

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM MATCHING FUND
TAHUN ANGGARAN 2022**

**AGROINDUSTRI "FOBIO" UNTUK MENINGKATKAN
KETERSEDIAAN PESTISIDA ORGANIK**



Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, M.P.

NIDN: 0002106605

Dr. Ir. Rossyda Priyadharsini, M.P.

NIDN: 0019036710

Safira Rizka Lestari, S.P., M.P.

NIDN: 000403701

Drs. M. Taufik, MM.

NIDN: 0001056801

**AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UPN VETERAN JAWA TIMUR
2022**



HALAMAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN

1. Nama Perguruan Tinggi : UPN "Veteran" Jawa Timur
2. Penanggung Jawab (Rektor/Ketua) : Rektor
Nama : Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT.
Alamat : Jl. Raya Rungkut Madya no. 1
Gunung Anyar, Surabaya
Telepon Kantor : 031 -806369
Telepon Genggam (Whatsapp) : 082143601129
e-mail : akhmadfauzi@upnjatim.ac.id
3. Nama Badan Penyelenggara PT : (Khusus PTS)
Ketua Badan Penyelenggara PT :
Alamat :
Telepon Kantor :
Telepon Genggam (Whatsapp) :
4. Ketua Pelaksana
Nama : Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, M.P.
Alamat : Jl. Medayu Selatan XIII Blok O no.11 RT 04
RW 06 Medokan Ayu Rungkut Surabaya
Telepon Kantor :
Telepon Genggam (Whatsapp) : 082125504277
e-mail : sri.wiyatiningsih@upnjatim.ac.id
5. Mitra : CV. Reja Mayur

Ketua Pelaksana,

(Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, M.P.)
NIP. 19661002 199203 2001

Menyetujui,

Rektor

(Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT.)
NIP. 19651109 199103 1002



DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| HALAMAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN | 2 |
| DAFTAR ISI | 2 |
| RINGKASAN EKSEKUTIF | 5 |
| BAB I : LATAR BELAKANG | 8 |
| BAB II : CAPAIAN LUARAN DAN INDIKATOR KINERJA | 14 |
| BAB III : PELAKSANAAN PROGRAM DAN KEGIATAN | 16 |
| 1. KEGIATAN PENGEMBANGAN PRODUK-PRODUKSI BIOPESTISIDA FOBIO | 16 |
| a. Jumlah pendanaan | 16 |
| b. Latar belakang | 16 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 16 |
| d. Manfaat | 19 |
| e. Kendala | 19 |
| 2. KEGIATAN PENGEMBANGAN BOTOL KEMASAN | 19 |
| a. Jumlah pendanaan | 19 |
| b. Latar belakang | 20 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 20 |
| d. Manfaat | 21 |
| e. Kendala | 22 |
| 3. KEGIATAN PELATIHAN BRANDING DAN PENGEMASAN | 22 |
| a. Jumlah pendanaan | 22 |
| b. Latar belakang | 22 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 22 |
| d. Manfaat | 23 |
| e. Kendala | 23 |
| 4. KEGIATAN PEMANTAPAN FORMULA BIOPESTISIDA FOBIO | 24 |
| a. Jumlah pendanaan | 24 |
| b. Latar belakang | 24 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 24 |
| d. Manfaat | 25 |
| e. Kendala | 25 |
| 5. KEGIATAN PENGURUSAN IJIN EDAR | 25 |
| a. Jumlah pendanaan | 25 |
| b. Latar belakang | 25 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 25 |
| d. Manfaat | 25 |
| e. Kendala | 26 |



| | |
|---|----|
| 6. KEGIATAN STANDARISASI UNTUK MENDAPATKAN LEGALITAS PRODUK FOBIO | 26 |
| a. Jumlah pendanaan | 26 |
| b. Latar belakang | 26 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 26 |
| d. Manfaat | 27 |
| e. Kendala | 27 |
| 7. PELATIHAN TENTANG LEGALITAS PRODUK STANDAR NASIONAL INDONESIA DAN IJIN EDAR | 27 |
| a. Jumlah pendanaan | 27 |
| b. Latar belakang | 27 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 27 |
| d. Manfaat | 29 |
| e. Kendala | 29 |
| 8. PENGAJUAN STANDARISASI/SERTIFIKASI ORGANIK KE LEMBAGA PENSERTIFIKASI ORGANIK | 29 |
| a. Jumlah pendanaan | 29 |
| b. Latar belakang | 29 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 29 |
| d. Manfaat | 29 |
| e. Kendala | 29 |
| 9. KEGIATAN PENGUATAN PASAR | 30 |
| a. Jumlah pendanaan | 30 |
| b. Latar belakang | 30 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 30 |
| d. Manfaat | 30 |
| e. Kendala | 31 |
| 10. KEGIATAN PEMANTAPAN FORMULA BIOPESTISIDA FOBIO | 31 |
| a. Jumlah pendanaan | 31 |
| b. Latar belakang | 31 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 31 |
| d. Manfaat | 38 |
| e. Kendala | 38 |
| 11. PELAKSANAAN MAGANG 20 SKS OLEH MAHASISWA PRODI AGROTEKNOLOGI DAN PRODI AGRIBISNIS | 39 |
| a. Jumlah pendanaan | 39 |
| b. Latar belakang | 39 |
| c. Pelaksanaan Kegiatan | 39 |
| d. Manfaat | 48 |
| e. Kendala | 48 |
| BAB IV : REKAPITULASI PENGGUNAAN KEUANGAN | 49 |
| Penggunaan dana Matching Fund (DIKTI) | 49 |
| Penggunaan dana Mitra | 55 |



| | |
|--|----|
| Penggunaan dana Perguruan Tinggi | 56 |
| Barang Milik Negara | 57 |
| Rekap Akhir Keuangan Matching Fund (DIKTI) | 57 |
| LAMPIRAN | 58 |

RINGKASAN EKSEKUTIF

Program Matching Fund dengan judul “Agroindustri Fobio Untuk Meningkatkan Ketersediaan Biopestisida Organik” telah dilaksanakan dan dirinci dengan berbagai kegiatan. Sebelum semua kegiatan dimulai dilaksanakan perencanaan kegiatan yang disesuaikan dengan jadwal yang telah dibuat sebelumnya. Persiapan kegiatan diawali dengan seleksi mahasiswa serta pembekalan dan pelatihan-pelatihan. Pengembangan produk biopestisida Fobio adalah kegiatan yang ditujukan untuk menambah kualitas produk biopestisida Fobio baik mulai dari cara pembuatan maupun dari sisi suspensi produk. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 77.918.000,00 dan dari Mitra sebesar Rp 134.500.000,00. Pengembangan botol kemasan produk dilaksanakan terlebih dahulu dengan membuat gambar sketsa dan gambar 3 dimensi botol kemas berukuran 500 ml yang berwarna lebih gelap (hijau tua) dan ergonomis, selanjutnya akan dibuat plat malding dari botol yang nantinya akan dibuat dengan bahan yang lebih tebal. Selain badan botolnya yang dibuat ergonomis, tutup botol juga dibuat sedemikian sehingga meningkatkan fungsinya juga sebagai gelas ukur. Luaran lainnya adalah HKI desain industri botol kemasan.. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 25.000.000,00. Pelatihan Branding dan Pembuatan Kemasan dalam rangka Implementasi Program Matching Fund 2022 dilaksanakan selama pada hari Kamis 08 September 2022 secara luring berlokasi di Fakultas Pertanian, UPN ‘Veteran’ Jawa Timur. Pemaparan materi dan praktek branding dan pembuatan kemasan disampaikan oleh Nara sumber Bapak Hendrik Bayu Admiko sebagai ahli Branding dan Kemasan UMKM, pemilik atau owner dari P.T. Markaz Design. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 4.550.000,00.

Hasil percobaan aplikasi Fobio pada beberapa tanaman menunjukkan tanaman-tanaman yang diaplikasi Fobio menunjukkan intensitas penyakit yang lebih rendah, produktivitas yang lebih tinggi, dan ketahanan tanaman yang meningkat ditunjukkan oleh tingginya asam salisilat dan asam jasmonat yang terkandung dalam jaringan tanaman. Luaran lainnya adalah artikel di jurnal Sinta dan Paten Sederhana. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 24.290.000,00, sedangkan dari Mitra sebesar Rp 87.500.000,00.

Pelatihan Pengurusan Legalitas SNI dan Ijin Edar dilaksanakan yaitu pada hari Kamis 09 September 2022 berlokasi di Fakultas Pertanian, UPN ‘Veteran’ Jawa Timur. Pemaparan materi dan praktek pengurusan SNI disampaikan oleh Nara sumber Bapak Hanggara Adhi Nurozak sebagai ahli pengurusan legalitas produk, dan pemilik atau owner dari PT. EAH Sertifikasi Indonesia. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp

4.900.000,00. Untuk pengurusan ijin edar dikarenakan dana yang disetujui dalam kegiatan MF ini hanya Rp 13.890.000,00 maka kegiatan pengurusan ijin edar baru sampai pada kegiatan pengurusan legalitas perusahaan dan NIB berbasis resiko. Pengurusan perpanjangan Sertifikat ISO 9001: Tahun 2015 tentang **Quality Management System** yang pernah diperoleh tahun 2017 telah lewat massanya diberikan oleh Otabu Global Services Pvt. Ltd. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 20.000.000,00. Pengajuan Standarisasi/Sertifikasi organik ke Lembaga pensertifikasi organik dari produk sayur mitra dilakukan oleh dan dengan dana Mitra CV. Reja Mayur dengan bantuan Tim Matching Fund dan mahasiswa yang terlibat Magang 20 sks. Pendanaan dari Mitra sebesar Rp 50.000.000,00.

Pelatihan Riset Pasar” dilakukan pada hari Rabu 16 Nopember 2022 di Kebun Twelve Organik Claket Mojokerto milik mitra C.V. Reja Mayur. Pemaparan materi Riset Pasar disampaikan oleh Nara sumber Rachmad Priyohandoko, S. Sn., S.E. dari CV. Arek Mboyo dan Bapak Wahyu Santoso, S.P., M.MA. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 7.150.000,00. Prodi Agroteknologi UPN Veteran Jawa Timur dan Mitra C.V. Reja Mayur mengenalkan Fobio dengan mengikuti Pameran dalam rangka Hari Pangan Sedunia EKSPORSE PANGAN LOKAL/PAMERAN PEMBANGUNAN PERTANIAN yang diselenggarakan oleh DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN PROVINSI JAWA TIMUR dalam rangka Peringatan Hari Pangan Sedunia ke-42 Tahun 2022 19 Oktober 2022 di JX International Exhibition Centre Surabaya bertema “Optimis Jatim Bangkit Wujudkan Kedaulatan Pangan”. Pada kegiatan Pameran tersebut Fobio bersama Prodi Agroteknologi UPN Veteran Jawa Timur dan Mitra C.V. Reja Mayur mendapatkan Booth di nomor 38. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 5.000.000.

Hasil riset pasar dan analisa data, disimpulkan sebagai berikut. Responden riset pasar di Kabupaten Mojokerto yang telah banyak menjadi petani organik dan sebagian besar menyatakan ‘Sangat Tahu’ produk FOBIO. Mereka menyatakan alasan memilih FOBIO karena ampuh membasmi OPT dan aman digunakan. Kegiatan riset pasar di Kabupaten Nganjuk diperoleh informasi bahwa responden merasa ‘Puas’ saat menggunakan FOBIO meski terdapat pula responden merasa tidak puas. Responden petani bawang merah di Kecamatan Rejoso yang merasa tidak puas karena Aplikasi FOBIO dilakukan belum sampai pada umur tanaman 60 hst atau panen 51 hst terlebih dikarenakan musim penghujan yang ekstrem. Riset pasar yang dilakukan di Kabupaten Probolinggo memberikan informasi yang sangat berguna dimana diketahui bahwa jenis budidaya yang dilakukan oleh sebagian besar petani di Kota Probolinggo adalah budidaya non organik



dengan penggunaan secara rutin pupuk dan pestisida kimiawi. Hal ini menjadi peluang pasar bagi Agroindustri FOBIO sejalan dengan menyebarluaskan urgensi pertanian organik. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 15.000.000.

Magang MBKM 20 sks pada kegiatan MF “Agroindustri "FOBIO" untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik” di mitra CV. Reja Mayur Claket ini diikuti oleh 24 mahasiswa yang terdiri dari mahasiswa Prodi Agroteknologi semester V sebanyak 20 orang dan mahasiswa Prodi Agribisnis semester VII sebanyak 4 orang, dengan pembimbing 5 orang. Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) sebesar Rp 23.700.000,00 Pendanaan dari Mitra sebesar Rp 22.500.000,00.

BAB I : LATAR BELAKANG

I. Perumusan Masalah dan Urgensi Rekacipta/Inovasi

Serangan organisme pengganggu tanaman dapat menyebabkan kerugian hingga 50% bahkan puso. Petani pada umumnya memilih cara instan untuk mengatasi permasalahan OPT dengan menggunakan pestisida kimia. Namun, pemberian pestisida kimia terus menerus berdampak negatif pada lingkungan maupun kesehatan manusia. Perkembangan bioteknologi pemanfaatan mikroorganisme antagonis patogen telah mengalami kemajuan, namun hasil tersebut belum sepenuhnya dinikmati petani karena belum diproduksi dan dipasarkan dalam skala besar. Hal ini dikarenakan sifat mikroorganisme yang tidak tahan lama dan mudah mati. Ketahanan hidup mikroorganisme antagonis selama masa simpan dipengaruhi oleh komposisi medium yang digunakan. Oleh karena itu diperlukan produk biopestisida berbasis mikroorganisme yang bisa mempertahankan kehidupan mikroorganisme lebih lama.

Fobio merupakan formula biopestisida hasil rekayasa suspensi mikroorganisme yang disinergikan dengan medium peningkat daya tahan hidup sel mikroorganisme selama masa penyimpanan. Fobio hadir dengan komposisi formula ramah lingkungan, mikroorganisme yang terkandung juga mempunyai peran agensia hayati, dekomposer, dan Plant Growth Promoting Rizobacteria. Komposisi formula Fobio yaitu cairan ekstrak daging, kentang, ketan hitam, legen siwalan, susu sapi cair, madu, dan air gula dengan mikroorganismenya berasal dari rizosfer akar tanaman kelapa, tebu, siwalan, bakau dan tunjang, serta mikroorganisme yang hidup di dalam legen siwalan, legen kelapa dan susu sapi. Dengan komposisi tersebut Fobio dapat bertahan efektif sebagai biopestisida hingga 2 tahun. Test Produk Fobio telah dilaksanakan di beberapa daerah dan pada berbagai komoditas. Hasil test menunjukkan Fobio mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap berbagai penyakit, menurunkan intensitas penyakit, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, optimal dalam menghasilkan bunga dan buah, bahkan meningkatkan kualitas buah dengan meningkatkan kadar gula, vitamin A, dan vitamin C.

Fobio telah mendapat nomor pendaftaran Paten Sederhana S00201910849 berjudul Formula Biopestisida Sebagai Pengendali Patogen Dan Penginduksi Ketahanan Tanaman Terhadap Infeksi Patogen yang saat ini sedang dalam taraf pemeriksaan substantif. Fobio telah mendapatkan nomor pendaftaran Logo dan Merk FOBIO dengan nomor D002017044370 tahun 2017. Tahun 2018 Fobio telah mendapatkan Sertifikat ISO 9001:2015 dari ASACERT UK Ltd. untuk **Production of Biopesticide Formulation (FOBIO) Based on Microorganism.**

Agroindustri Fobio bertujuan membuat pabrik biopestisida untuk menyediakan biopestisida yang ramah lingkungan dan efektif mengendalikan berbagai patogen tanaman bagi petani dan pelaku industri pertanian organik, dalam upaya untuk meningkatkan produksi tanaman dengan tetap memperhatikan ekologi, lingkungan, ekonomi kerakyatan, dan kesehatan manusia. Agroindustri Fobio diperkuat dengan peralatan yang mampu memproduksi Fobio skala besar, dan diutamakan pada pemilihan botol kemasan yang mampu mempertahankan daya hidup mikroorganisme dan tahan kerusakan, sehingga bisa sampai di tangan petani daerah terpencil dan bisa diaplikasikan ke tanaman dengan tetap efektif hingga waktu yang relatif lama dibanding produk lain yang sejenis.

II. Peta Jalan Pelaksanaan Program

Adanya berbagai dampak negatif yang ditimbulkan karena penggunaan pestisida, membuat inovator tergugah untuk ikut andil memperbaiki sistem pertanian dalam menanggulangi organisme pengganggu tanaman, yaitu dengan sistem pengendalian terpadu berbasis mikroorganisme. Inovator telah memproduksi suspensi mikroorganisme yang merupakan Formula Biopestisida peningkat ketahanan tanaman sejak tahun 2012 ketika mendapatkan pendanaan Hibah Kompetitif Nasional. Produk tersebut dikembangkan lebih lanjut pada tahun 2017 ketika inovator mendapatkan pendanaan CPPBT. Produk sudah didaftarkan paten pada tahun 2017 namun karena sesuatu hal produk tersebut tidak bisa diperiksa secara substantive. Tahun 2019 ketika inovator mendapatkan pendanaan PPMUPT dari DRPM, produk didaftarkan Paten Sederhana dengan nomor S00201910849, dan tahun 2021 hingga sekarang sedang dalam proses menunggu hasil pemeriksaan substantif. Formula Biopestisida tersebut diberi merk FOBIO (Gambar 1) dengan nomor pendaftaran Hak Cipta Merk dan Logo dari Dirjen Kekayaan Intelektual HKI- 02.HI.06.01 tahun 2017 dengan nomor D002017044370, dan telah mendapatkan Sertifikat ISO 9001:2015 dari ASACERT UK Ltd. untuk Production of Biopesticide Formulation (FOBIO) Based on Microorganism tahun 2018.

Fobio menggunakan medium yang dibuat dengan komposisi dan proporsi bahan dari hasil penelitian yaitu cairan ekstrak daging, ekstrak kentang, ekstrak ketan hitam, madu, gula pasir dan aquades, sedangkan mikroorganisme berasal dari rizosfer akar tanaman kelapa, akar tanaman tebu, akar tanaman siwalan, akar tanaman bakau dan akar tanaman tunjang, serta mikroorganisme yang hidup di dalam legen siwalan, legen kelapa dan susu sapi cair. Bahan bahan tersebut mudah didapat. Komposisi dan proporsi bahan-bahan media pembawa seperti tersebut mempengaruhi keefektifan dan umur suspensi yang sudah diuji keefektifannya dalam meningkatkan hasil tanaman. Hasil umbi lapis dan ketahanan beberapa kultivar bawang merah terhadap *Fusarium oxysporum* f.sp cepae

penyebab penyakit moler meningkat setelah diaplikasi Fobio. FOBIO ini sudah dikembangkan pada skala lapang di berbagai komoditas seperti bawang merah, cabai, semangka, dan jeruk pamelu dengan hasil yang cukup signifikan dalam menurunkan serangan berbagai patogen dan meningkatkan hasil panen.



Formula Fobio mampu bertahan tetap efektif mengendalikan serangan patogen hingga 2 tahun, namun informasi lebih detail mengenai keefektifan kerapatan masing-masing mikroorganisme yang ada di dalamnya hingga waktu 2 tahun tersebut belum diketahui. Selain itu, pengembangan produksi formula biopestisida berbasis mikroorganisme semestinya diutamakan pada pemilihan botol kemasan yang mampu mempertahankan daya hidup mikroorganisme dan tahan kerusakan, sehingga bisa sampai di tangan petani daerah terpencil dan bisa diaplikasikan ke tanaman dengan tetap efektif hingga waktu yang relative lama dibanding produk lain yang sejenis.

Produk Fobio belum terdaftar sebagai produk yang wajib SNI, oleh karena melalui program ini produk Fobio sedang diupayakan standarisasi SNI melalui prosesnya dan atau Sistem Pertanian Organiknya yang berbasis Fobio. Permasalahan dalam produk bahan organik adalah bahan bakunya yang tidak mudah untuk distandarisasi karena berasal dari hasil tanaman. Perlu upaya kerjasama dengan supplier bahan baku agar bahan baku bisa diupayakan standarisasinya. Saat ini produk Fobio telah dikenal di beberapa daerah di antaranya Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan, Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk, Kecamatan Claket Kabupaten Mojokerto melalui Test Produk pada beberapa komoditas di daerah-daerah tersebut yaitu bawang merah, cabai, semangka, dan jeruk pamelu. Fobio Juga dikenal di berbagai daerah lain melalui kegiatan pameran TTG Nusantara untuk Desa di UPN Veteran Jawa Timur, pameran Hari Kebangkitan

Teknologi Nasional (HAKTEKNAS) di Makasar, dan pameran I3E di Grand City Surabaya (Gambar 1 dan 2). Beberapa petani, kelompok tani, dan kelompok masyarakat telah menyatakan ingin membeli namun karena produk Fobio sedang dalam taraf diajukan ijin edarnya maka produk Fobio baru didistribusikan ke petani, kelompok tani, dan kelompok masyarakat pengguna sebagai sampel. Fobio masih perlu diujikan pada komoditas pangan utama seperti padi, jagung, dan kedelai, serta bawang putih sebagai bahan dasar bumbu masak yang masih impor.



Gambar 1. Kemasan Produk FOBIO 500 ml



Gambar 2. Mengikuti Pameran I3E di Grand City Surabaya dan Pameran di UPN Veteran Jawa Timur

Pada penelitian sebelumnya diketahui suspensi mikroorganisme dalam FOBIO mengandung beberapa mikroorganisme yaitu Khamir, Bakteri Pelarut Fosfat,

Lactobacillus sp., Rhizobium sp., Bakteri Amilolitik, Bakteri Proteolitik, Bakteri Fotosintetik, Bakteri Amonifikasi, dan Bakteri Nitrifikasi. Suspensi Mikroorganisme dalam Fobio juga mengandung Phosphat (PO₄), Sulfat (SO₄), N total, K (Kalium), Mg (Magnesium) dan Ca (Calcium) yang cukup signifikan. Namun analisis hormon, zat pengatur tumbuh dan enzim yang dihasilkan mikroorganisme belum bisa dilaksanakan karena dana dan waktu penelitian tidak mencukupi.

Beberapa kegiatan belum selesai pada tahap akhir karena bersifat fungsional namun penting untuk pengembangan produk. Kegiatan tersebut diantaranya adalah kelanjutan Test Produk pada beberapa komoditas tanaman di berbagai daerah, pengurusan standarisasi dan legalisasi edar, serta sosialisasi produk untuk meningkatkan pengenalan produk ke pemasaran produk. Hal ini untuk memasyarakatkan produk Fobio sehingga dikenal dan diketahui manfaatnya oleh masyarakat sehingga langkah selanjutnya untuk pemasaran produk Fobio dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Selain itu Test Pasar terhadap produk Fobio juga perlu dilaksanakan untuk memberikan simpulan bahwa produk FOBIO mampu menggeser paradigma nyata terhadap penggunaan pestisida kimia dengan biopestisida, sehingga dapat dinyatakan bahwa FOBIO sebagai prototipe produk hilirisasi siap untuk dikembangkan dan dikomersialisasikan. Selain itu terdapat limbah hasil produksi fobio seperti daging rebus, kentang rebus, dan ketan hitam rebus yang bisa dimanfaatkan sebagai produk samping dari Fobio karena ketiga bahan tersebut hanya diambil ekstraknya.

Kegiatan-kegiatan tersebut akan dilaksanakan bersama Mitra dengan membangun pabrik Fobio di lokasi mitra dan di Rumah Bio Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur. Pabrik Fobio dan seluruh kegiatan yang terangkum di dalamnya baik di lokasi mitra maupun di kampus dapat digunakan sebagai teaching industry bagi 24 orang mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini selama lebih kurang 4 bulan atau 20 SKS. Hasil dari kegiatan ini selanjutnya bisa dimasukkan dalam mata kuliah-mata kuliah terkait seperti Kewirausahaan, Usaha tani, Pertanian Berkelanjutan sebagai Bahan Problem Based Learning. Harapan besar dari program ini adalah:

1. Petani dapat meminimalisir penggunaan pestisida kimia dengan membudayakan penggunaan biopestisida yang ramah terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.
2. Terwujudnya budaya sistem pertanian organik di komunitas petani.
3. Berkembangnya pasar biopestisida yang sehat di dunia industry pertanian
4. Terpeliharanya ekologi lingkungan dengan baik sehingga meminimalisir adanya residu bahan kimia di dalam tanah dan pada bahan tanaman.



Keberlanjutan yang diharapkan dari program ini adalah pabrik Fobio terus berkembang dengan kapasitas yang semakin meningkat dan mampu memenuhi dan menjangkau kebutuhan petani dan pelaku organik. Pabrik tersebut dapat terus digunakan untuk teaching industri, tempat magang mahasiswa, dan pengembangan ilmu pengetahuan praktis khususnya Pengelolaan OPT terpadu dan Pertanian Berkelanjutan.

BAB II : CAPAIAN LUARAN DAN INDIKATOR KINERJA

Bagian ini memuat matrik yang berisi kegiatan, target capaian, luaran, dan keterangan singkat yang menjelaskan ketercapaian luaran dan kendala yang dihadapi. Indikator merupakan indikator yang diperoleh sebagai akibat langsung dari kegiatan yang dilakukan. Gunakan tabel indikator capaian berikut. Bukti-bukti sah atas ketercapaian diberikan pada lampiran.

Indikator Kinerja Utama

| No | Indikator | Target | Capaian | Persentase Capaian Terhadap Target |
|----|--|--------|---------|------------------------------------|
| 2 | Mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus | 15 | 24 | 160% |
| 3 | Dosen berkegiatan di luar kampus | 4 | 4 | 100% |
| 4 | Praktisi mengajar di dalam kampus | 2 | 2 | 100% |
| 5 | Hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat | 2 | 2 | 100% |
| 6 | Program studi bekerja dengan mitra kelas dunia | 1 | 1 | 100% |
| 7 | Kelas yang kolaboratif dan partisipatif | 7 | 7 | 100% |

Indikator Kinerja/Tambahan Sesuai Kegiatan

| No | Indikator | Target | Capaian | Persentase Capaian Terhadap Target |
|----|-----------|--------|---------|------------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |

Catatan: diisi sesuai dengan yang ada pada sistem

Laporan Capaian MBKM

| IKU | Uraian | Capaian |
|-----|---|-------------|
| 2 | Jumlah mahasiswa magang | 24 |
| | Jumlah mahasiswa melakukan proyek di desa | 24 |
| | Jumlah mahasiswa yang melakukan kegiatan wirausaha | 24 |
| | Jumlah mahasiswa yang mengikuti penelitian | 24 |
| 3 | Jumlah dosen yang meneliti di DUDI dalam negeri | 4 |
| 4 | Jumlah dosen dari praktisi nasional yang mengajar | 2 |
| | Jumlah matakuliah yang diajar oleh praktisi | 2 |
| 5 | Jumlah karya dosen yang diadopsi masyarakat (Perusahaan, UMKM, Pemda dan lain sebagainya) | 2 |
| | Jumlah publikasi dosen di jurnal nasional terindeks SINTA | 2 |
| 6 | Jumlah dana (Rp) dari mitra | 284.500.000 |
| | Jumlah kerjasama pendidikan dengan mitra | 4 |
| | Jumlah kerjasama penelitian dengan mitra | 2 |
| | Jumlah kerjasama pengabdian kepada masyarakat | 2 |
| 7 | Jumlah sks pada kurikulum yang dapat ditempuh melalui MBKM | 20 |

Catatan : kosongkan capaian jika tidak ada capaian

BAB III : PELAKSANAAN PROGRAM DAN KEGIATAN

Program Matching Fund dengan judul “Agroindustri Fobio Untuk Meningkatkan Ketersediaan Biopestisida Organik” telah dilaksanakan dan dirinci dengan masing-masing kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan proposal sebagai berikut:

1. KEGIATAN PENGEMBANGAN PRODUK- PRODUKSI BIOPESTISIDA FOBIO

a. Jumlah pendanaan

Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 77.918.000,00

Pendanaan dari Mitra : Rp 134.500.000,00

b. Latar belakang

Pengembangan produk biopestisida Fobio adalah kegiatan yang ditujukan untuk menambah kualitas produk biopestisida Fobio baik mulai dari cara pembuatan maupun dari sisi suspensi produk. Dari sisi cara pembuatan, kegiatan ini adalah menambah alat untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan, meningkatkan kualitas produk, serta menambah efisiensi dengan pemanfaatan limbah bahan produk. Penambahan alat perajang dimaksudkan untuk memudahkan dan mempercepat pemotongan salah satu bahan utama medium misalnya kentang, dengan alat tersebut potongan kentang bentuknya bisa bulat tipis-tipis sehingga limbah kentang tersebut bisa dimanfaatkan untuk membuat kripik kentang. Penambahan alat homogenizer yang ada pengaduk dan krannya dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas produk bahan yang dikemas yaitu yang homogen karena sebelum dimasukkan botol sudah dihomogenkan dengan alat tersebut.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Produksi Fobio dilakukan sesuai standar ISO 9001: 2015 dengan peralatan yang lebih modern, peralatan Tepat Guna yaitu perajang dan Homogenizer untuk mempercepat proses produksi sebanyak 500 liter atau 1.000 botol (botol 500 ml). Pembuatan Fobio dilaksanakan di lokasi mitra sebanyak 500 liter. Komposisi formula untuk membuat 50 liter Fobio diperlukan ekstrak daging 10 liter yang dibuat dari 2 kg daging direbus dalam 10 liter air, ekstrak kentang 10 liter yang dibuat dari 2 kg kentang direbus dalam 10 liter air, ekstrak ketan hitam 10 liter yang dibuat dari 2 kg ketan hitam direbus dalam 10 liter air, ekstrak gula 10 liter yang dibuat dari 2 kg gula direbus dalam 10 liter air, legen siwalan 1 liter, air kelapa 2 liter, susu sapi cair 1 liter, madu 1 liter, dengan suspensi mikroorganisme akar tanaman kelapa 1 liter, suspensi mikroorganisme akar tanaman tebu 1 liter, suspensi mikroorganisme akar tanaman siwalan 1 liter, suspensi mikroorganisme akar tanaman bakau 1 liter dan suspensi mikroorganisme akar tanaman tunjang 1 liter.



Gambar 3. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat medium suspensi Fobio

Bahan-bahan untuk membuat medium Fobio seperti yang telah disebutkan di atas adalah gula, kentang, daging, ketan hitam, susu, madu, air kelapa, legen siwalan, dan indukan akar tanaman bakau, tebu, siwalan, kelapa. Gambar bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat Fobio tampak pada Gambar 3. Pembuatan suspensi indukan perakaran tanaman dilakukan di laboratotium Rumah Bio Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur, sedangkan pembuatan Fobionya dilaksanakan di tempat mitra CV. Reja Mayur. Pembuatan Fobio memerlukan waktu lebih kurang 3 minggu sekali angkatan untuk sampai bisa dikemas. Pada kegiatan ini akan dilakukan 5 kali pembuatan secara bertahap.



Gambar 4. Peralatan yang digunakan untuk membuat Fobio

Peralatan yang digunakan untuk membuat suspensi biopestisida Fobio masih peralatan yang sederhana seperti kompor, panci, baskom plastik, pisau, telenan, pengaduk, saringan. Beberapa diantaranya tampak pada Gambar 4. Pisau digunakan untuk memotong kentang dan daging yang akan direbus dan diambil ekstraknya. Pada hibah Matching Fund ini dibuat alat perajang seperti tampak pada Gambar 5, untuk memudahkan dan mempercepat pekerjaan memotong-motong kentang dan daging. Selain itu untuk kentang dan daging yang hanya diambil ekstraknya maka kentang dan daging hasil rebusan akan menjadi limbah yang tidak terpakai, dengan alat perajang maka limbah kentang dibuat dalam bentuk irisan tipis-tipis yang dapat dimanfaatkan selanjutnya untuk dibuat olahan keripik yang bisa dikemas dengan baik kemudian dijual. Untuk mencampur suspensi biopestisida Fobio digunakan pengaduk, terutama pada saat akan pengemasan dalam botol. Untuk memudahkan pencampuran dan pengemasan digunakan peralatan baru homogenizer seperti tampak pada Gambar 6.



Gambar 5. Alat Perajang



Gambar 6. Alat Homogenizer

d. Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini adalah dapat meningkatkan atau menambah kualitas produk biopestisida Fobio baik mulai dari cara pembuatan maupun dari sisi suspensi produk.. Dari sisi cara pembuatan, kegiatan ini adalah menambah alat untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan, meningkatkan kualitas produk, serta menambah efisiensi dengan pemanfaatan limbah bahan produk. Dengan demikian produksi Fobio bisa ditingkatkan.

e. Kendala

Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah ketersediaan bahan dalam hal ini akar-akar tanaman untuk mendapatkan indukan bahan aktif mikroorganismenya. Solusi yang dilakukan adalah dengan menggandeng pemasok bahan akar-akar tanaman yang diperlukan.

2. KEGIATAN PENGEMBANGAN BOTOL KEMASAN

a. Jumlah pendanaan

Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 25.000.000,00

Pendanaan dari Mitra :

b. Latar belakang

Botol kemasan Fobio saat ini masih menggunakan botol biasa berwarna putih dengan ukuran volume 500 ml seperti yang banyak ada di pasaran. Kemasan dengan botol tersebut sering menunjukkan kemasan yang menggelembung dikarenakan bahan botol tipis tidak mampu menahan pengembangan yang terjadi karena proses fermentasi yang sering kali masih berlangsung. Selain itu warna botol yang putih masih memberi ruang bagi cahaya masuk ke dalam ruang botol yang dapat mempengaruhi kehidupan mikroorganisme di dalam botol menjadi mudah mati. Pengembangan botol kemasan dilakukan untuk meningkatkan fungsional desain botol dengan botol yang berwarna lebih gelap yaitu hijau tua agar mikroorganisme yang terkandung didalamnya dapat lebih terlindungi dari faktor luar atau cuaca di luar botol sehingga bisa bertahan hidup lebih lama.

FOBIO merupakan formula biopestisida hasil rekayasa suspensi mikroorganisme yang disinergikan dengan medium peningkat daya tahan hidup sel mikroorganisme selama masa penyimpanan. FOBIO hadir dengan komposisi formula ramah lingkungan, mikroorganisme yang terkandung juga mempunyai peran agensia hayati, dekomposer, dan Plant Growth Promoting Rizobacteria. Dalam pengembangan produksi formula biopestisida berbasis mikroorganisme semestinya diutamakan pada pemilihan botol kemasan yang mampu mempertahankan daya hidup mikroorganisme dan tahan kerusakan, sehingga bisa sampai di tangan petani daerah terpencil dan bisa diaplikasikan ke tanaman dengan tetap efektif hingga waktu yang relative lama dibanding produk lain yang sejenis.

c. Pelaksanaan kegiatan

Pengembangan botol kemasan produk dilaksanakan terlebih dahulu dengan membuat gambar sketsa dan gambar 3 dimensi botol kemas berukuran 500 ml yang berwarna lebih gelap (hijau tua) dan ergonomis, selanjutnya akan dibuat plat malding dari botol yang nantinya akan dibuat dengan bahan yang lebih tebal. Selain badan botolnya yang dibuat ergonomis, tutup botol juga dibuat sedemikian sehingga meningkatkan fungsinya juga sebagai gelas ukur dengan ukuran 2,5 ml, 5 ml, 7,5 ml, 10 ml, 15 ml, dan 20 ml. Berikut gambar sketsa dan 3D botol 1 dan botol 2 yang rencananya akan dibuat (Gambar 7 dan 8). Pada kegiatan ini dibuat 2 gambar desain botol yaitu botol 1 dan botol 2 untuk mengantisipasi seandainya pembuatan malding botol 1 susah dibuat karena memang botol 1 sedikit lebih rumit bentuknya dibanding botol 2. Namun bentuk botol 1 telah direncanakan untuk mengantisipasi adanya tetesan terbuang pada saat menuang dan menghindarkan tangan terkena tetesan cairan, sedangkan botol 2 bentuknya biasa hanya warnanya hijau dengan tutup transparan.

Kesulitan yang ditemui dalam kegiatan ini adalah, pertama agak sulit mendapatkan perusahaan yang bisa membuat plat malding botol yang agak rumit. Kesulitan kedua ternyata dari hasil nego harga pembuatan plat malding seharga Rp 20.000.000,00 hanya untuk biaya pembuatan badan

botolnya tidak termasuk plat malding tutup botolnya. Untuk tutupnya harus dibuat plat molding sendiri yang harganya sama Rp 20.000.000,00. Pada kegiatan Matching Fund ini anggaran yang disetujui hanya Rp 20.000.000,00 sehingga belum bisa dibuat plat malding untuk tutup botolnya.



Gambar 7. Gambar Sketsa dan 3D Desain Baru Botol 1



Gambar 8. Gambar 3D Desain Baru Botol 2

Pada kegiatan ini telah diperoleh bukti pendaftaran Hak Kekayaan Intelektual berupa Desain Industri berjudul “Botol Kemasan Biopestisida FOBIO” dengan nomor pendaftaran A00202204459 (Lampiran 1).

d. Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini adalah dapat meningkatkan fungsional desain botol dengan botol yang berwarna lebih gelap yaitu hijau tua agar mikroorganismenya yang terkandung di dalamnya dapat lebih terlindungi dari

faktor luar atau cuaca di luar botol sehingga bisa bertahan hidup lebih lama.

e. Kendala

Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah tidak mudan untuk mendapatkan perusahaan yang bisa membuat plat malding dengan harga sesuai anggaran. Bahkan harga yang sesuai anggaran hanya bisa mendapatkan plat malding untuk tutupnya saja. Solusi yang dilakukan tetap membuat plat malding di perusahaan tersebut dengan harga yang lebih mahal dan hanya bisa plat botolnya saja. Untuk plat malding tutup akan diupayakan dibuat pada kegiatan selanjutnya.

3. KEGIATAN PELATIHAN BRANDING DAN PENGEMASAN

a. Jumlah pendanaan

Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 4.550.000,00

Pendanaan dari Mitra :

b. Latar belakang

Pelatihan Pengemasan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan tentang desain fungsional botol dengan botol yang berwarna lebih sesuai misal lebih gelap yaitu hijau tua agar mikroorganisme yang terkandung didalamnya dapat lebih terlindungi dari faktor luar atau cuaca di luar botol sehingga bisa bertahan hidup lebih lama. Untuk kelengkapan kemasan disiapkan pula label botol dan brosur produk. Pelatihan pengemasan dilakukan untuk menjelaskan kepada Mitra dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pentingnya kemasan yang tidak hanya bagus tetapi juga bermanfaat secara fungsional. Kegiatan 1 tahap II b ini diharapkan menghasilkan produk Fobio dengan botol kemasan yang lebih baik secara fungsional. Luaran lainnya adalah HKI desain industri botol kemasan. Saat ini penyusunan desain kemasan botol sedang dalam proses pengerjaan.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Pengembangan Botol Kemasan Produk merupakan salah satu rencana implementasi program kegiatan Matching Fund “Agroindustri “FOBIO” untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik”. Bentuk kegiatan Pengembangan Botol Kemasan Produk yaitu pembuatan botol kemas yang berwarna lebih gelap dan lebih fungsional, serta dan diadakannya pelatihan branding dan desain kemasan untuk produk-produk pertanian terutama produk biopestisida.



Gambar 9. Banner Kegiatan Pelatihan Branding dan Pembuatan Kemasan.

Kegiatan “Pelatihan Branding dan Pembuatan Kemasan” dalam rangka Implementasi Program Matching Fund 2022 dilaksanakan selama 1 hari yaitu pada hari Kamis 08 September 2022 (Gambar 8) secara luring berlokasi di Fakultas Pertanian, UPN ‘Veteran’ Jawa Timur. Pemaparan materi dan praktek branding dan pembuatan kemasan disampaikan oleh Nara sumber Bapak Hendrik Bayu Admiko sebagai ahli Branding dan Kemasan UMKM, pemilik atau owner dari P.T. Markaz Design (Gambar 9). Selanjutnya dilakukan sesi diskusi mengenai serba-serbi memulai bisnis UMKM, kekuatan branding dan desain kemasan. Peserta pelatihan sebanyak 50 orang meliputi Dosen Muda, Mahasiswa Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur khususnya mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan magang dalam Program matching Fund berjudul “Agroindustri FOBIO Untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik”, serta staf dari mitra CV. Reja Mayor (Gambar 10). Diharapkan dengan terselenggaranya kegiatan ini dapat memberi manfaat pada semua pihak yang terlibat.



Gambar 10. Nara sumber Pelatihan

Gambar 11. Kegiatan Pelatihan

d. Manfaat

Pelatihan pengemasan dapat menambah pengetahuan staf-staf Mitra dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan tentang pentingnya kemasan yang tidak hanya bagus tetapi juga bermanfaat secara fungsional.

e. Kendala

Tidak ada kendala pada kegiatan ini.

4. KEGIATAN PEMANTAPAN FORMULA BIOPESTISIDA FOBIO

a. Jumlah pendanaan

Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 24.290.000,00

Pendanaan dari Mitra : Rp 87.500.000,00

b. Latar belakang

FOBIO sudah dikembangkan pada skala lapang pada komoditas bawang merah, cabai, semangka, dan jeruk pamelon dengan hasil yang cukup signifikan dalam menurunkan serangan berbagai patogen dan meningkatkan hasil panen. Formula ini mampu bertahan tetap efektif mengendalikan serangan patogen hingga 2 tahun, namun informasi lebih detail mengenai keefektifan kerapatan masing-masing mikroorganismenya

yang ada di dalamnya hingga waktu 2 tahun tersebut belum diketahui. Beberapa kegiatan pengembangan formula biopestisida Fobio belum selesai pada tahap akhir karena bersifat fungsional namun penting untuk pengembangan produk. Kegiatan tersebut diantaranya adalah kelanjutan Test Produk pada beberapa komoditas tanaman di berbagai daerah. Terutama komoditas yang dikembangkan oleh mitra yaitu sayur organik.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Pemantauan formula berupa uji kemampuan dan efektifitas umur simpan produk formula biopestisida (Fobio) dalam meningkatkan ketahanan dan produktivitas berbagai tanaman terhadap serangan patogen beserta analisis-kandungan produk dan kandungan hara tanah telah dilaksanakan. Kegiatan ini menggunakan rancangan percobaan dengan perlakuan yaitu perlakuan aplikasi Fobio yang telah disimpan pada waktu yaitu 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, 12 bulan, dan kontrol perlakuan konvensional sesuai SOP aplikasi Fobio. Respon atau parameter yang diamati adalah intensitas penyakit, produktivitas, dan ketahanan tanaman dengan menganalisis kandungan asam salisilat dan asam jasmonat. Kajian ini untuk membuktikan kemampuan Fobio pada umur simpan yang berbeda dalam meningkatkan ketahanan terhadap patogen dan produktivitas tanaman. Kajian formula biopestisida (Fobio) melalui metode perlakuan tanah, perlakuan benih skala lapangan, dan penyemprotan pada saat pemeliharaan. Fobio yang diujikan berbeda umur simpannya. Tanaman yang diperlakukan di antaranya adalah tanaman strawberry, blackberry, raspberry, kubis ungu, kacang kapri, dan beberapa sayur lainnya.

Hasil percobaan menunjukkan tanaman-tanaman yang diaplikasi Fobio menunjukkan intensitas penyakit yang lebih rendah, produktivitas yang lebih tinggi, dan ketahanan tanaman yang meningkat ditunjukkan oleh tingginya asam salisilat dan asam jasmonat yang terkandung dalam jaringan tanaman. Fobio yang telah disimpan pada waktu yaitu 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, 12 bulan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dalam efektifitasnya. Luaran dari kegiatan ini kualitas Formula Fobio lebih bagus. Luaran lainnya adalah publikasi artikel di jurnal Sinta dan HKI Paten Sederhana.

d. Manfaat

Kegiatan ini dapat mengetahui efektifitas biopestisida Fobio yang telah disimpan 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, 12 bulan yang mampu menurunkan intensitas berbagai penyakit tanaman, meningkatkan produktivitas tanaman, dan meningkatkan ketahanan tanaman. Efektivitas Fobio ini dapat membantu masyarakat petani organik terutama Mitra untuk dapat meningkatkan produktivitas tanamannya. Selain itu dengan kegiatan ini mahasiswa semester V yang mengikuti magang dapat belajar melaksanakan penelitian sebagai pengkonversi beberapa Mata Kuliah khususnya Metode Penelitian Agroteknologi.

- e. Kendala
Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan kegiatan ini adalah kondisi cuaca di lokasi percobaan di tempat mitra yang sering hujan deras dan berkabut. Solusi yang dilakukan adalah menambah frekuensi penyemprotan Fobio.

5. KEGIATAN PENGURUSAN IJIN EDAR

- a. Jumlah pendanaan
Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 13.890.000,00
Pendanaan dari Mitra :
- b. Latar belakang
Beberapa petani, kelompok tani, dan kelompok masyarakat telah menyatakan ingin membeli namun karena produk Fobio belum mempunyai ijin edar maka produk Fobio baru didistribusikan ke petani, kelompok tani, dan kelompok masyarakat pengguna sebagai sampel, atau dijual di kalangan terbatas/sendiri dengan harga yang lebih rendah dari jual yang seharusnya. Oleh karena itu perlu segera dilakukan prngurusan ijin edar.
- c. Pelaksanaan Kegiatan
Penguatan kemampuan dan efektifitas produk formula biopestisida (Fobio) dalam meningkatkan ketahanan dan produktivitas beberapa tanaman terhadap serangan patogen yang dilakukan oleh periset dari institusi pertanian atau balai penelitian merupakan dasar sebagai upaya mendapatkan ijin edar. Pengurusan Ijin Edar Produk biopestisida memerlukan dana yang cukup besar sekitar Rp 60.000.000,00. Dikarenakan dana yang disetujui dalam kegiatan MF ini hanya Rp 13.890.000,00 maka kegiatan pengurusan ijin edar baru sampai pada kegiatan pengurusan Legalitas Badan Usaha dengan output NIB berbasis Resiko dan Tahapan pengujian produk dengan output Hasil Uji produk, melalui konsultan PT. EAH Sertifikasi Indonesia.
- d. Manfaat
Manfaat dari pengurusan ijin edar adalah Fobio dapat segera dijual bebas sehingga dapat meningkatkan ketersediaan biopestisida organik dan dapat segera dimanfaatkan masyarakat.
- e. Kendala
Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah biaya pengurusan yang cukup tinggi sebesar sekitar Rp 60.000.000,00 sementara dana yang disetujui hanya sebesar Rp 13.890.000,00. Solusi yang dilakukan adalah dengan menggunakan dana yang ada untuk mengawali pengurusan yaitu pengurusan legalitas perusahaan dan NIB berbasis resiko.

6. KEGIATAN STANDARISASI UNTUK MENDAPATKAN LEGALITAS PRODUK FOBIO

- a. Jumlah pendanaan
Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 20.000.000,00

Pendanaan dari Mitra :

b. Latar belakang

Sebagai bentuk tanggung jawab produsen kepada konsumen, produk-produk yang telah diciptakan harus sesuai dengan satu acuan standar. Pemenuhan standar dapat menguntungkan konsumen dalam hal kualitas, harga barang yang kompetitif, serta keamanan penggunaan barang yang sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia atau standar internasional yang ditetapkan oleh regulator terkait seperti yang diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Indonesia (selanjutnya disingkat SNI). Oleh karena itu Pengurusan SNI menjadi salah satu rencana implementasi program kegiatan Matching Fund “Agroindustri "FOBIO" untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik”.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Pengurusan Standar Nasional Indonesia (SNI) telah diupayakan dilaksanakan dengan konsultan PT. EAH Indonesia. Setelah mencermati berbagai peraturan yang ada ternyata SNI untuk Biopestisida belum ada. Karena kebetulan Sertifikat ISO 9001: Tahun 2015 yang pernah diperoleh tahun 2017 telah lewat massanya dan perlu diperpanjang maka dana dialihkan untuk pengurusan perpanjangan Sertifikat ISO 9001: Tahun 2015. Luaran dari kegiatan ini adalah Sertifikat ISO 9001: Tahun 2015 tentang **Quality Management System** yang diberikan oleh Otabu Global Services Pvt. Ltd.



Gambar 11. Sertifikat ISO 9001: Tahun 2015 yang telah diperpanjang tahun 2023

d. Manfaat

Pengurusan Sertifikat ISO 9001: Tahun 2015 tentang Quality Management System memperkuat kualitas produk biopestisida Fobio sehingga mempunyai legalitas yang dapat dipertanggungjawabkan. Juga Sebagai bentuk tanggungjawab produsen kepada konsumen.

- e. Kendala
Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah ketika mencari peraturan tentang SNI untuk biopestisida. Ketika sudah dipastikan SNI untuk biopestisida belum ada dan kebetulan sertifikat ISO 9001: Tahun 2015 yang telah diperoleh sudah habis masa berlakunya maka solusi yang dilakukan adalah menggunakan dana untuk memperpanjang masa berlaku sertifikat ISO 9001: Tahun 2015.

7. Pelatihan tentang Legalitas Produk Standar Nasional Indonesia dan Ijin Edar

- a. Jumlah pendanaan
Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 4.900.000,00
Pendanaan dari Mitra :
- b. Latar belakang
Pemenuhan standar dapat menguntungkan konsumen dalam hal kualitas, harga barang yang kompetitif, serta keamanan penggunaan barang yang sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia atau standar internasional yang ditetapkan oleh regulator terkait seperti yang diatur dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Indonesia (selanjutnya disingkat SNI). Oleh karena itu Pengurusan SNI menjadi salah satu rencana implementasi program kegiatan Matching Fund “Agroindustri "FOBIO" untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik”. Adapun bentuk kegiatannya yaitu Pelatihan Pengurusan SNI dan Pengurusan SNI itu sendiri. Pelatihan SNI dan Ijin Edar bertujuan untuk mengetahui tata cara mendaftarkan FOBIO sebagai produk biopestisida yang berstandar nasional dan pengurusan ijin edarnya. Berisi deskripsi singkat kegiatan dan tujuan dari kegiatan sebagai bagian dari keseluruhan rencana program
- c. Pelaksanaan Kegiatan
Kegiatan “Pelatihan Pengurusan Legalitas SNI dan Ijin Edar” dalam rangka Implementasi Program Matching Fund 2022 dilaksanakan selama 1 hari yaitu pada hari Kamis 09 September 2022 secara luring berlokasi di Fakultas Pertanian, UPN ‘Veteran’ Jawa Timur. Pemaparan materi dan praktek pengurusan SNI disampaikan oleh Nara sumber Bapak Hanggara Adhi Nurozak sebagai ahli pengurusan legalitas produk, dan pemilik atau owner dari PT. EAH Sertifikasi Indonesia (Gambar 13). Selanjutnya dilakukan sesi diskusi mengenai serba-serbi memulai bisnis UMKM, kekuatan branding dan desain kemasan.



Gambar 12. Banner Kegiatan Pelatihan Branding dan Pembuatan Kemasan.

Peserta pelatihan sebanyak 50 orang meliputi Dosen Muda, Mahasiswa Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur khususnya mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan magang dalam Program matching Fund berjudul “Agroindustri FOBIO Untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik”, serta staf dari mitra CV. Reja Mayor (Gambar 14). Diharapkan dengan terselenggaranya kegiatan ini dapat memberi manfaat pada semua pihak yang terlibat.



Gambar 13. Penyerahan Sertifikat Nara sumber



Gambar 14. Kegiatan Pelatihan

d. Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini adalah memberi pengetahuan kepada mahasiswa dan tim Mitra tentang perlunya legalitas produk dan cara pengurusannya.

- e. Kendala
Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah penyesuaian waktu antara tim dan nara sumber.

8. Pengajuan Standarisasi/Sertifikasi Organik ke Lembaga Pensertifikasi Organik

- a. Jumlah pendanaan
Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 50.000.000,00
Pendanaan dari Mitra :
- b. Latar belakang
Sertifikasi organik bagi lahan dan produk mitra CV. Reja Mayur sangatlah penting untuk meningkatkan mutu dan kualitasnya. Dengan label tersertifikasi organik produk mitra akan meningkat mutu dan kualitasnya sehingga harganya bisa naik. Hal ini tentunya akan lebih mengembangkan perekonomian CV. Reja Mayur.
- c. Pelaksanaan Kegiatan
Pengajuan Standarisasi/Sertifikasi organik ke Lembaga pensertifikasi organik dari produk sayur mitra dilakukan oleh dan dengan dana Mitra CV. Reja Mayur dengan bantuan Tim Matching Fund dan mahasiswa yang terlibat Magang 20 sks di CV. Reja Mayur. Hal ini dilakukan oleh Mitra untuk mendapatkan sertifikat Organik bagi produk pertanian yang telah dilakukan dengan Fobio selama lebih kurang 2 tahun dari Lembaga Pensertifikasi Organik seperti Lesos. Dengan demikian dapat diketahui apakah produk yang telah diperlakukan dengan Fobio benar benar dapat dikatakan sebagai produk organik, sehingga petani yang menggunakan Fobio dapat menjual produknya sebagai produk organik dengan nilai jual yang lebih tinggi. Luaran dari kegiatan ini adalah sertifikasi organik
- d. Manfaat
Berisi Manfaat yang diperoleh dari kegiatan ini adalah didaparkannya sertifikat organik bagi lahan dan produk mitra yang tentu saja akan meningkatkan mutu, kualitas, harganya. Bagi masyarakat akan semakin banyak tersedia produk sayur organik berkualitas dan berlabel.
- e. Kendala
Tidak ada kendala dalam kegiatan ini.

9. KEGIATAN PENGUATAN PASAR-PELATIHAN RISET PASAR

- a. Jumlah pendanaan
Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 7.150.000,00
Pendanaan dari Mitra :
- b. Latar belakang
Pelatihan Riset Pasar bertujuan membekali mahasiswa tentang fungsi dan manfaat riset pasar serta tata cara pelaksanaan Riset pasar kepada mahasiswa magang dan staf mitra CV. Reja Mayur, agar mereka dapat melaksanakan riset pasar Fobio dengan baik dan benar. Riset Pasar berupa penentuan Segmentation, Targeting dan Positioning (STP) produk

Fobio disesuaikan dengan business canvas yang telah ditetapkan perusahaan.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan “Pelatihan Riset Pasar” dalam rangka Implementasi Program Matching Fund 2022 dilaksanakan selama 1 hari yaitu pada hari Rabu 16 Nopember 2022 (Gambar 15) secara luring berlokasi di Kebun Twelve Organik Claket Mojokerto milik mitra C.V. Reja Mayur. Pemaparan materi Riset Pasar disampaikan oleh Nara sumber Rachmad Priyohandoko, S. Sn., S.E. dari CV. Arek Mboyo dan Bapak Wahyu Santoso, S.P., M.MA., sebagai ahli riset pasar (Gambar 16). Selanjutnya dilakukan sesi diskusi mengenai serba-serbi memulai bisnis UMKM, kekuatan branding dan desain kemasan.



Gambar 15. Banner Kegiatan Pelatihan Riset Pasar



Gambar 16. Nara sumber Riset Pasar Bapak Rachmad Priyohandoko, S.Sn., S.E. dan Bapak Wahyu Santoso, S.P., M.MA.

Peserta pelatihan sebanyak 50 orang meliputi Dosen Muda, Mahasiswa Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur khususnya mahasiswa yang akan mengikuti kegiatan magang dalam Program matching Fund berjudul “Agroindustri FOBIO Untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik”, serta staf dari mitra CV. Reja Mayor.

Diharapkan dengan terselenggaranya kegiatan ini dapat memberi manfaat pada semua pihak yang terlibat.

d. Manfaat

Manfaat dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan mahasiswa dan tim mitra mengenai pentingnya riset pasar untuk meningkatkan pengetahuan tentang hal-hal penting yang diperlukan dalam membranding suatu produk, dalam hal ini biopestisida Fobio. Pengetahuan penting hasil riset pasar dapat digunakan untuk membranding produk yang pada akhirnya dapat meningkatkan penjualan.

e. Kendala

Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah mencari nara sumber ahli riset pasar yang telah melakukan atau mempraktekkan secara langsung riset pasar. Solusi yang dilakukan dengan mencari melalui internet biografi dari CEO perusahaan.

10. KEGIATAN PEMANTAPAN PASAR-PAMERAN

a. Jumlah pendanaan

Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 5.000.000,00

Pendanaan dari Mitra :

b. Latar belakang

Saat ini produk Fobio telah dikenal di beberapa daerah di antaranya Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan, Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk, Kecamatan Claket Kabupaten Mojokerto melalui Test Produk pada beberapa komoditas di daerah-daerah tersebut yaitu bawang merah, cabai, semangka, dan jeruk pamelon. Fobio Juga dikenal di berbagai daerah lain melalui kegiatan pameran. Beberapa petani, kelompok tani, dan kelompok masyarakat telah menyatakan ingin membeli namun karena produk Fobio sedang dalam taraf diajukan ijin edarnya maka produk Fobio baru didistribusikan ke petani, kelompok tani, dan kelompok masyarakat pengguna sebagai sampel. Untuk meningkatkan pengenalan Fobio ke masyarakat perlu mengekspose Fobio melalui suatu kegiatan.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Untuk meningkatkan pengenalan Fobio ke masyarakat pada kegiatan Matching Fund ini Tim inovator mewakili Prodi Agroteknologi UPN Veteran Jawa Timur dan Mitra C.V. Reja Mayur mengenalkan Fobio dengan mengikuti Pameran dalam rangka Hari Pangan Sedunia EKSPOR PANGAN LOKAL/PAMERAN PEMBANGUNAN PERTANIAN yang diselenggarakan oleh DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN PROVINSI JAWA TIMUR dalam rangka Peringatan Hari Pangan Sedunia ke-42 Tahun 2022 19 Oktober 2022 di JX International Exhibition Centre Surabaya bertema “Optimis Jatim Bangkit Wujudkan Kedaulatan Pangan”. Pada kegiatan Pameran tersebut Fobio bersama Prodi Agroteknologi UPN Veteran Jawa

Timur dan Mitra C.V. Reja Mayur mendapatkan Booth di nomot 38 (Gambar 21).

EKSPOSE PANGAN LOKAL/PAMERAN PEMBANGUNAN PERTANIAN
 Peringatan Hari Pangan Sedunia ke-42 Tahun 2022
 19 Oktober 2022
 JX International Exhibition Center

TECHNICAL MEETING
 11 Oktober 2022

world food day DINAS PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN PROVINSI JAWA TIMUR



Gambar 17. Undangan Technical Meeting Pameran dan Layout Pameran

Kegiatan Pameran hanya dilaksanakan selama sehari mulai pukul 08.00 sd 16.00 WIB, dibuka oleh Gubernur Jawa Timur Ibu Kofifah Indar Parawangsa, dan diikuti oleh 52 stand terdiri dari berbagai Pemerintah daerah Tingkat II, berbagai Perguruan tinggi, dan berbagai Instansi pemerintah serta Swasta lainnya. Pengunjung pameran sangat banyak dari berbagai kalangan dan berbagai daerah Tingkat II di Jawa Timur (Gambar 17). Pada kegiatan tersebut juga dijual berbagai produk dan dilakukan berbagai lomba. Pada kegiatan Pameran tersebut Fobio mengambil tema “Pengembangan Pangan Organik Berbasis Biopestisida Fobio”.





Gambar 18. Backdrop, X-Banner, dan Brossure FOBIO



Gambar 19. Stand FOBIO Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur

- d. **Manfaat**
Manfaat yang diperoleh dari kegiatan adalah semakin dikenalnya produk oleh masyarakat. Semakin banyak masyarakat yang tahu akan meningkatkan penjualan produk Fobio.
- e. **Kendala**
Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah bagaimana meyakinkan masyarakat tentang efektivitas dari produk. Solusi yang dilakukan dengan melaksanakan sosialisasi dan demplot di beberapa tempat.

11. KEGIATAN RISET PASAR PRODUK FOBIO

- a. **Jumlah pendanaan**
Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 15.000.000,00
Pendanaan dari Mitra :
- b. **Latar belakang**

Melihat sebuah potensi produk dipasarkan dalam menentukan keunggulan produk tidak terlepas dari kegiatan riset pasar produk itu sendiri. Tim FOBIO telah melaksanakan kegiatan uji pasar pada bulan September dengan teknik pengumpulan data menggunakan pendekatan instrument kuesioner ditujukan kepada beberapa petani. Adapun riset pasar

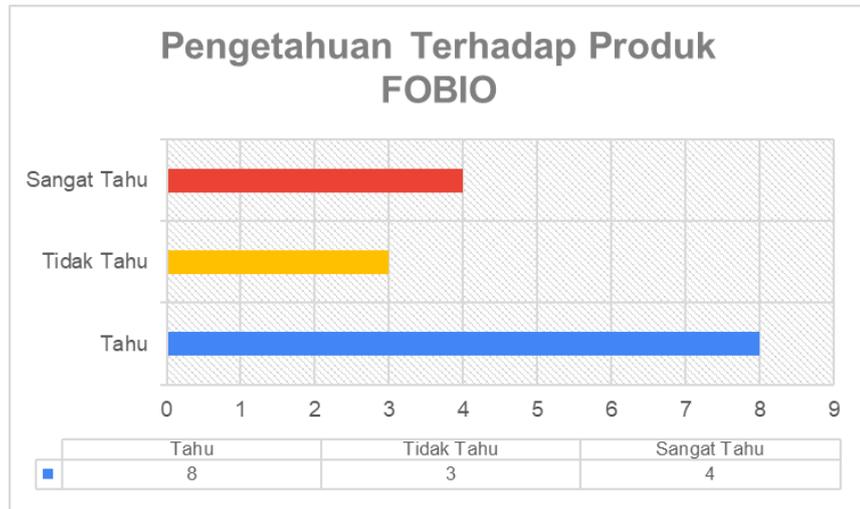
akan mendeskripsikan bagaimana karakteristik maupun marketing strategi yang dapat diidentifikasi sebagai tolak ukur dalam mengembangkan perusahaan dan produksi FOBIO mendatang. Pengelolaan usaha tani yang efisien akan mendatangkan pendapatan yang positif atau suatu keuntungan, usaha tani yang tidak efisien akan mendatangkan suatu kerugian (losses). Oleh karena itu, penerapan FOBIO pada berbagai lokasi aplikasi perlu dikemukakan studi kelayakan (feasibility study) sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan, apakah menerima atau menolak produk FOBIO bagi konsumen penggunaannya, sehingga usahatani yang dilakukan memberikan manfaat ekonomi. Pendekatan penghitungan dilakukan dengan melihat komparasi alokasi biaya produksi yang dikeluarkan, besarnya produksi/panen yang dihasilkan termasuk didalamnya adalah penerimaan dan pendapatannya.

c. Pelaksanaan Kegiatan

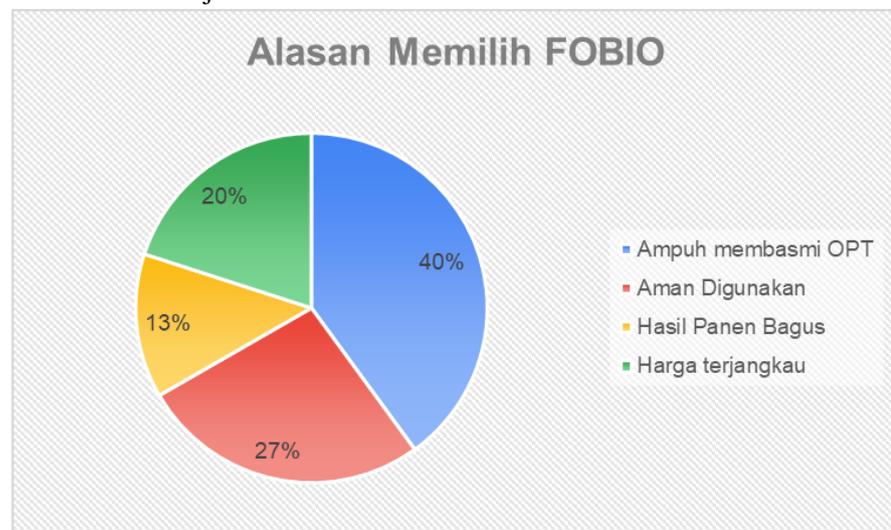
Riset Pasar untuk produk Fobio dilakukan di lokasi sekitar lahan pengujian di daerah daerah sentra tanaman uji. Riset Pasar untuk produk Fobio dilakukan di 3 lokasi yaitu di Mojokerto, Probolinggo dan Nganjuk. Riset pasar di Mojokerto dilaksanakan di sekitar lahan pengujian. Riset Pasar berupa penentuan Segmentation, Targeting dan Positioning (STP) produk Fobio disesuaikan dengan business canvas yang telah ditetapkan perusahaan.

Riset Pasar dilakukan di Desa Claket, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur. Desa Claket berada di bawah kaki Gunung Welirang dengan ketinggian 950 meter dari permukaan air laut dan suhu rata-rata sekitar 22°. Luas Desa Claket 225,753 hektare dan berjarak lima kilometer dari pusat kecamatan dan 35 kilometer dari Kabupaten Mojokerto. Fasilitas jalan menuju desa dan di dalam desa telah diaspal, meskipun di dalam desa, luas jalan relatif kecil, namun bisa dilewati oleh kendaraan roda empat. Lokasi ini dipilih dengan alasan sebagian besar penduduk Desa Claket menggantungkan kehidupannya pada alam, seperti pertanian dan peternakan. Pertanian hortikultura dan buahbuahan menjadi tumpuan pekerjaan sebagian penduduk. Selain itu, di Desa Claket juga terkenal dengan peternakan susu sapi perah. Meskipun telah dikenal oleh masyarakat Jawa Timur sebagai tempat lokasi wisata, kehidupan masyarakat di desa masih terlihat tradisional seperti halnya masyarakat pertanian di desa lainnya. Keberadaan perempuan petani di Desa Claket sangat signifikan sebab 50% penduduk yang tercatat sebagai petani adalah perempuan dengan status buruh tani. Berdasarkan hasil survey diketahui beberapa jenis tanaman yang dibudidayakan di Desa Claket diantaranya adalah strawberry, tomat, pakcoy, blackberry, raspberry dan beberapa jenis sayuran lainnya. Adapun hasil riset pasar FOBIO di Kabupaten Mojokerto diperoleh berbagai hal yang ditampilkan dibawah ini. Gambar 20. menunjukkan dari 15 orang responden, 4 orang menjawab 'Sangat Tahu' produk FOBIO, 8 orang menjawab 'Tahu' dan sisanya 3 orang menjawab 'tidak tahu'. Sedangkan Gambar 21. menunjukkan alasan memilih FOBIO sebagian besar responden di

Kabupaten Mojokerto menjawabnya yaitu ampuh membasmi OPT (40%), diikuti oleh pernyataan aman digunakan (27%). Artinya bak dari petani yang memiliki lahan untuk digunakan demoplot FOBIO maupun petani di sekitar lahan tersebut menilai penggunaan FOBIO dikarenakan ampuh membasmi OPT dan aman digunakan.



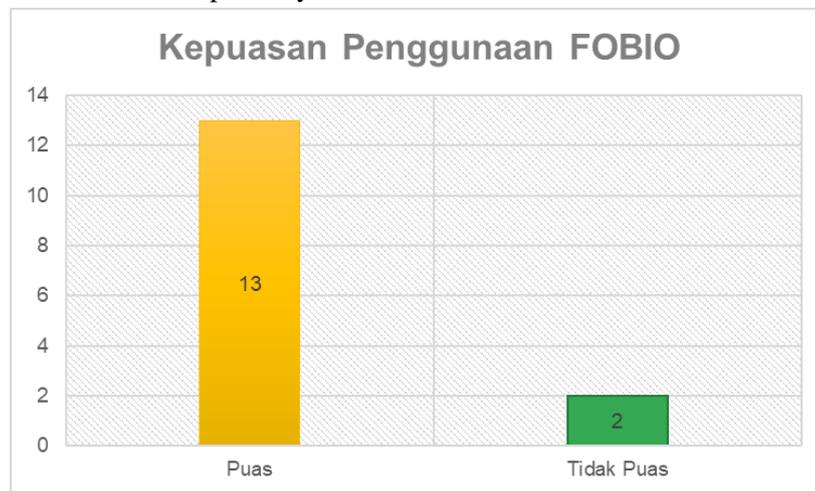
Gambar 20. Pengetahuan Petani tentang Produk FOBIO di Kabupaten Mojokerto



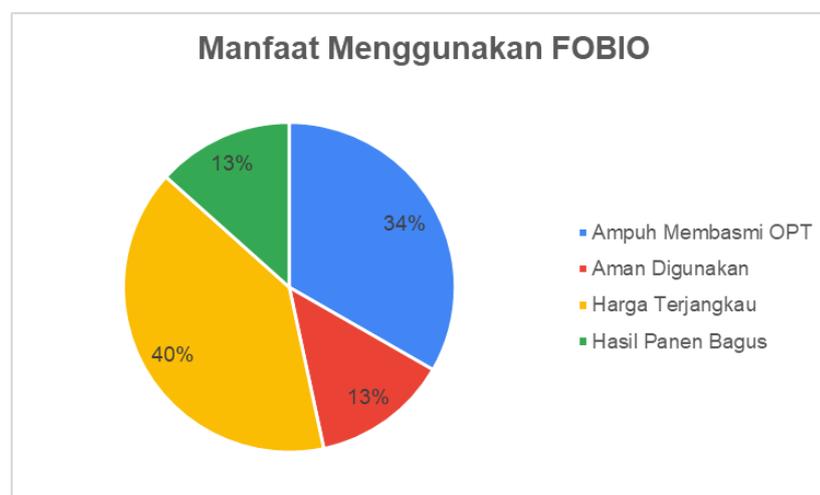
Gambar 21. Alasan Memilih FOBIO dari Responden Kabupaten Mojokerto

Riset Pasar juga dilakukan di Kabupaten Nganjuk. Kabupaten Nganjuk merupakan Kabupaten terbesar penghasil bawang merah di Jawa Timur. Bawang merah juga merupakan produk unggulan di Kabupaten Nganjuk (Kabupaten Nganjuk dalam angka 2018). Berdasarkan data produksi sayuran bawang merah menurut Kecamatan di Kabupaten

Nganjuk pada tahun 2015-2017 menunjukkan bahwa produksi bawang merah terus mengalami penurunan. Pada tahun 2015 produksi bawang merah sebesar 1.361.512 ton. Pada tahun 2016 sebesar 1.345.478 ton, dan tahun 2017 terus mengalami penurunan hingga sebesar 1.256.717. Produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk terdapat tiga kecamatan penghasil terbesar bawang merah yaitu Kecamatan Rejoso, Kecamatan Bagor, dan Kecamatan Gondang. Kecamatan Rejoso direkomendasikan sebagai mitra Agroindustri FOBIO mengingat wilayah ini merupakan penghasil terbesar bawang merah di Kabupaten Nganjuk. Berdasarkan Gambar 22. dapat diketahui bahwa responden merasa 'Puas' saat menggunakan FOBIO yaitu sebanyak 13 orang dan sisanya 2 orang menjawab tidak puas. Responden petani bawang merah di Kecamatan Rejoso yang merasa tidak puas karena Aplikasi FOBIO dilakukan belum sampai pada umur tanaman 60 hst atau panen 51 hst terlebih dikarenakan musim penghujan yang ekstrem sehingga manfaat penggunaan FOBIO belum dirasakan sepenuhnya.



Gambar 22. Kepuasan Penggunaan FOBIO oleh Petani di Kabupaten Nganjuk.

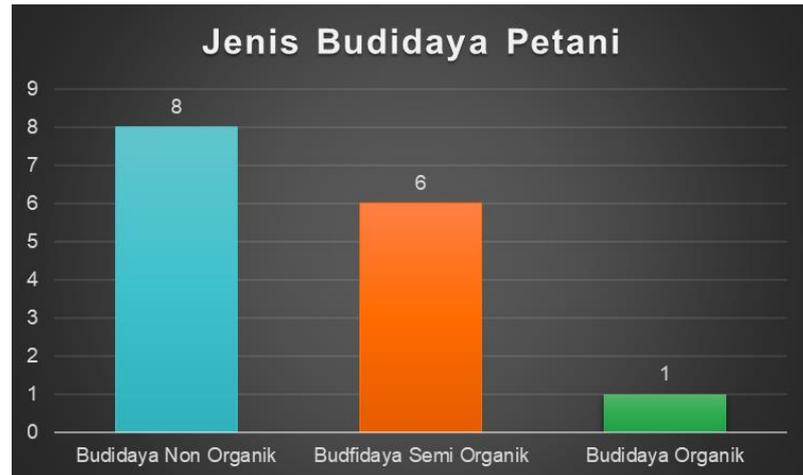


Gambar 23. Manfaat Menggunakan FOBIO oleh Petani di Kabupaten Nganjuk.

Berdasarkan Gambar 23. dapat diketahui bahwa petani bawang merah merasa dengan menggunakan FOBIO dirasakan manfaatnya adalah “Harga Terjangkau”. Rencana penjualan FOBIO dalam kemasan 500 Liter dengan harga Rp. 40.000,- masih dirasa sangat terjangkau dibanding jenis biopestisa merk lainnya. FOBIO belum bisa diperjual belikan secara bebas karena menunggu hasil ijin edar dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Sehingga untuk sementara botol kemasan masih diberi label kalangan terbatas, khusus diberikan kepada petani pemilik lahan demoplot dan beberapa petani dilahan sekitarnya.

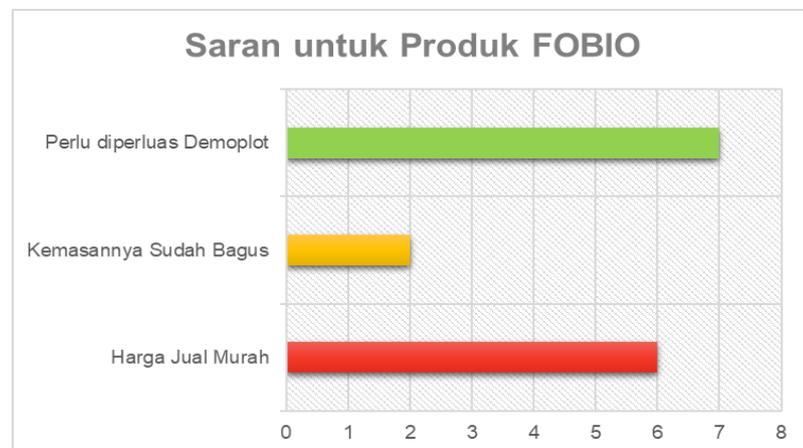
Riset Pasar juga dilakukan di Kota Probolinggo. Secara geografis Kota Probolinggo terletak antara 0o 0’0” sampai 0 o 0’0” Lintang Selatan dan 0o 10’ sampai 0o 15’ Bujur Timur. Adapun penjabaran mengenai pembagian batas wilayah yang dibagi menjadi empat diantaranya pada bagian utara Kota Probolinggo berbatasan dengan Selat Madura, pada bagian timur Kota Probolinggo berbatasan dengan Kecamatan Dringu, pada bagian selatan Kota Probolinggo berbatasan dengan Kecamatan Leces, Wonomerto, Bantaran, dan Sumberasih dan pada bagian barat Kota Probolinggo berbatasan dengan Kecamatan Sumberasih. Jenis tanah yang terdapat di Kota Probolinggo mayoritas dikembangkan di bidang pertanian. Adapun jenis-jenis tanah yang terdapat pada Kota Probolinggo terdiri dari Alluvial, Mediteran, dan Regosol. Setiap jenis tanah memiliki fungsi masing-masing yang tentunya memiliki keunggulan tersendiri, semisal pada jenis tanah alluvial memiliki keunggulan baik digunakan oleh para petani. Riset Pasar yang dilaksanakan oleh Tim di Kota Probolinggo menghasilkan berbagai informasi.

Berdasarkan Gambar 24 dapat diketahui bahwa jenis budidaya yang dilakukan oleh sebagian besar petani di Kota Probolinggo adalah budidaya non organik dengan penggunaan secara rutin pupuk dan pestisida kimiawi. Namun demikian, guna menggeser mind set beralih ke pertanian organik sepertinya masih terdapat peluang karena diketahui 6 orang menjalankan budidayanya secara semi organik dan 1 orang berbudidaya secara organik. Hal ini memang tidaklah mudah tapi bisa jika terus diupayakan mengingat bahaya residu kimia bukan hanya merusak kesuburan tanah dalam jangka panjang tetapi yang paling memprihatinkan adalah kondisi tubuh petani yang terhirup atau terkena kontak fisik dengan pupuk maupun pestisida kimia.



Gambar 24. Jenis Budidaya Petani di Kabupaten Probolinggo.

Selain itu, kegiatan Riset Pasar FOBIO juga diperoleh beberapa informasi penting kaitannya dengan saran untuk produk FOBIO diantaranya adalah a) perlunya diperluas lahan demoplot, b) kemasan sudah bagus. dan c) harga jual murah/terjangkau. Berdasar Gambar 25. dapat diketahui sebanyak 7 orang memberi saran kedepan untuk memperluas lahan demoplot sehingga semakin banyak petani yang mengetahui SOP Budidaya berbasis FOBIO, disamping 6 orang menjawab kisaran harga adalah sudah tepat karena terjangkau petani dan 2 orang memberi saran bahwa kemasannya sudah bagus dan menarik.



Gambar 25. Saran Petani di Kabupaten Probolinggo untuk Produk FOBIO

Dari hasil riset pasar dan analisa data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Responden riset pasar di Kabupaten Mojokerto yang telah banyak menjadi petani organik dan sebagian besar menyatakan 'Sangat Tahu' produk FOBIO. Selain itu mereka menyatakan alasan memilih FOBIO karena ampuh membasmi OPT dan aman digunakan.
2. Kegiatan riset pasar di Kabupaten Nganjuk diperoleh informasi bahwa responden merasa 'Puas' saat menggunakan FOBIO meski terdapat

pula responden merasa tidak puas. Responden petani bawang merah di Kecamatan Rejoso yang merasa tidak puas karena Aplikasi FOBIO dilakukan belum sampai pada umur tanaman 60 hst atau panen 51 hst terlebih dikarenakan musim penghujan yang ekstrem.

3. Riset pasar yang dilakukan di Kabupaten Probolinggo memberikan informasi yang sangat berguna dimana diketahui bahwa jenis budidaya yang dilakukan oleh sebagian besar petani di Kota Probolinggo adalah budidaya non organik dengan penggunaan secara rutin pupuk dan pestisida kimiawi. Hal ini menjadi peluang pasar bagi Agroindustri FOBIO sejalan dengan menyebarkan urgensi pertanian organik.

d. Manfaat

Riset pasar bermanfaat untuk melihat sebuah potensi produk dipasaran dalam menentukan keunggulan produk. Riset pasar juga dapat mendeskripsikan bagaimana karakteristik maupun marketing strategi yang dapat diidentifikasi sebagai tolak ukur dalam mengembangkan perusahaan dan produksi FOBIO mendatang.

e. Kendala

Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah mencari responden di masing-masing lokasi. Solusi yang dilakukan dengan mengorganisir suatu pertemuan dengan mengundang petani atau kelompok tani..

12. PELAKSANAAN MAGANG 20 SKS OLEH MAHASISWA PRODI AGROTEKNOLOGI DAN PRODI AGRIBISNIS

a. Jumlah pendanaan

Pendanaan dari Matching Fund (DIKTI) : Rp 23.700.000,00

Pendanaan dari Mitra : Rp 22.500.000,00

b. Latar belakang

Magang MBKM 20 SKS mahasiswa di lokasi mitra CV. Reja Mayur menjadi salah satu ketentuan dalam program Matching Fund. Kegiatan ini penting untuk dapat memberikan bekal pengalaman langsung praktek kepada mahasiswa. Dengan kegiatan ini diharapkan mahasiswa dapat menjadi lulusan yang ditargetkan sehingga cepat mendapatkan pekerjaan segera setelah lulus, atau mampu berwirausaha sendiri.

c. Pelaksanaan Kegiatan

Magang MBKM 20 sks merupakan kegiatan yang juga harus dilaksanakan dalam Program Hibah Matching Fund (MF) dengan jumlah mahasiswa minimal 10 orang. Pada kegiatan MF “Agroindustri "FOBIO" untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik” di mitra CV. Reja Mayur Claket ini magang MBKM 20 sks diikuti oleh 24 mahasiswa yang terdiri dari mahasiswa Prodi Agroteknologi semester V sebanyak 20 orang dan mahasiswa Prodi Agribisnis semester VII sebanyak 4 orang. Adapun mahasiswa yang berpartisipasi dalam program magang tersebut adalah sebagai berikut:

| No. | Nama | NPM | Program Studi |
|-----|-------------------------------|-------------|--------------------------|
| 1. | Antono Landjar Patoman | 20025010028 | Agroteknologi Semester V |
| 2. | Muhammad Afifi Andriansyah | 20025010019 | Agroteknologi Semester V |
| 3. | Nita Nur Laila | 20025010031 | Agroteknologi Semester V |
| 4. | Zulham Yahya | 20025010037 | Agroteknologi Semester V |
| 5. | Yunice Yoon Salsabila | 20025010023 | Agroteknologi Semester V |
| 6. | Faisna Tri Azizah | 20025010003 | Agroteknologi Semester V |
| 7. | Redwika Clarissa Putri | 20025010196 | Agroteknologi Semester V |
| 8. | Dewi Fortuna Octavianti | 20025010203 | Agroteknologi Semester V |
| 9. | Lindu Lubuana Hafsyhach S. | 20025010033 | Agroteknologi Semester V |
| 10. | Adin Kurniawan | 20025010026 | Agroteknologi Semester V |
| 11. | Moch abimanyu | 20025010178 | Agroteknologi Semester V |
| 12. | Tomas Loise PrUayogo Sariyono | 20025010166 | Agroteknologi Semester V |

| | | | |
|-----|---------------------------|-------------|--------------------------|
| 13. | Ekafianda Azzhara Suprpto | 20025010032 | Agroteknologi Semester V |
| 14. | Nur Qomariyah Deviyanti | 20025010021 | Agroteknologi Semester V |
| 15. | Yunitasari | 20025010008 | Agroteknologi Semester V |
| 16. | Mochamad Rudy Efendi | 20025010038 | Agroteknologi Semester V |
| 17. | Trisna Aminatus Sa'diah | 20025010069 | Agroteknologi Semester V |
| 18. | Erlinda Estrella | 20025010065 | Agroteknologi Semester V |
| 19. | Novita Anggraini | 20025010066 | Agroteknologi Semester V |
| 20. | Frida Nur Aisah | 20025010042 | Agroteknologi Semester V |
| 21. | Dhiana Putri Hastuti | 19024010081 | Agribisnis Semester VII |
| 22. | Alvin Maulidiah | 19024010066 | Agribisnis Semester VII |
| 23. | Shania Putri Badriyyah | 19024010155 | Agribisnis Semester VII |
| 24. | Safira Masdaramsa Ramada | 19024010065 | Agribisnis Semester VII |

Kegiatan Magang MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) dilaksanakan di lokasi Mitra CV. Reja Mayur yang berlokasi di Kebun Twelve's Organic, CV. Reja Mayur, Jalan Mawar, Desa Claket, Kecamatan Pacet, Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Kegiatan ini dilaksanakan mulai tanggal 12 September sampai 31 Desember 2022, namun Pembukaannya baru bisa dilaksanakan Tanggal 14 September 2022. Kegiatan Magang oleh mahasiswa dilakukan setiap hari Senin – Sabtu dengan kegiatan lapang pukul pukul 07.00 – 12.00 WIB, dan kegiatan penyusunan berbagai dokumen laporan dan SOP dilakukan pukul 13.00 – 16.00 WIB. Dalam berkegiatan mahasiswa dibagi menjadi 4 kelompok sehingga setiap kelompok berjumlah 5-6 mahasiswa. Setiap Kelompok Mahasiswa diberi target oleh owner C.V. Reja Mayur untuk menyelesaikan berbagai tugas. Setiap hari Sabtu setiap kelompok mahasiswa wajib mempresentasikan laporan hasil kegiatannya.



Gambar 26. Kegiatan Pembukaan Magang MBKM Matching Fund 20 SKS oleh Koorprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN Veteran Jawa Timur.

Kegiatan Magang MBKM di CV. Reja Mayur dibimbing oleh pembimbing lapang dan pembimbing akademik. Peran pembimbing lapang dalam kegiatan magang kerja ini adalah sebagai fasilitator yang memberikan petunjuk serta informasi bagi peserta magang yang sesuai dengan topik yang telah dibahas selama kegiatan magang kerja berlangsung. Sedangkan peran pembimbing akademik sebagai fasilitator dalam bidang akademik untuk memastikan peserta magang telah melakukan kegiatan magang sesuai dengan prosedur atau peraturan yang telah ditetapkan. Metode pelaksanaan kegiatan magang adalah sebagai berikut:

Praktek Kerja

Metode pelaksanaan praktik kerja dilakukan dengan harapan peserta magang mampu menerapkan tridharma perguruan tinggi yang sesuai dengan bidang Pendidikan, penelitian serta pengabdian. Dalam bidang Pendidikan Khususnya bertujuan untuk mempelajari budidaya, manajemen yang dilakukan oleh CV. Reja Mayur, sedangkan bidang penelitian dilakukan saat akan mencari informasi atau data yang dibutuhkan selama kegiatan magang MBKM berlangsung. Pengabdian dalam kegiatan magang MBKM diperoleh dari keaktifan peserta magang untuk menyelesaikan kegiatan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh perusahaan.

Wawancara dan Observasi

Metode wawancara dalam kegiatan magang kerja ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden atau konsultasi kepada pembimbing lapang selaku fasilitator untuk memberikan informasi sesuai dengan topik yang telah dibahas. Sasaran dari pelaksanaan metode ini adalah setiap pihak yang di nilai berperan langsung atau mengetahui kegiatan proses manajemen pada CV. Reja Mayur. Sedangkan observasi adalah pengamatan secara langsung oleh objek yang akan di teliti untuk mengumpulkan data primer yang

dibutuhkan sesuai dengan topik yang dibahas oleh peserta magang MBKM.

Pengambilan Data

Data yang dibutuhkan dalam kegiatan magang MBKM yaitu data dengan topik budidaya, serta manajemen perusahaan yaitu meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder merupakan data yang dikumpulkan oleh peserta magang langsung dari sumber pertama yang selanjutnya digunakan untuk mendukung pembuatan laporan akhir kegiatan magang MBKM dan artikel jurnal.

Dokumentasi

Metode pelaksanaan dokumentasi dilakukan dengan tujuan untuk melengkapi informasi-informasi yang diperoleh agar lebih lengkap serta menunjang kebenaran dan keterangan yang diberikan sesuai dengan topik yang dibahas.



Gambar 27. Berbagai Kegiatan yang dilaksanakan pada saat mahasiswa Magang



Jadwal kegiatan selama Magang MBKM Matching Fund “Agroindustri Fobio Untuk Meningkatkan Ketersediaan Pestisida Organik” Di CV Reja Mayur selama 4 bulan yaitu :

| Kebun | Kegiatan | Tahun 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|--|
| | | September | | | | Oktober | | | | November | | | | Desember | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Berdikari dan Swadaya | Pembukaan Magang | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Perkenalan dengan ibu-ibu petani | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pengolahan lahan | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Persemaian | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pemupukan | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Panen dan pascapanen | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Perawatan tanaman | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Penyiangan | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pembuatan pupuk | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Penyiraman | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pengambilan benih | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| | Presentasi | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| | Miyatani | Perkenalan kebun | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| | | Panen dan pascapanen | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Pindah tanam | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Pembuatan saluran air | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Pemasangan paranet | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Perbaiki bedengan | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Sosialisasi pesnab FOBIO | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Pengaplikasian pesnab FOBIO | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Pengaturan lanjaran | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Pemupukan NPKS | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Presentasi | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Mligi | Perkenalan dengan ibu-ibu petani | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |



Selain kegiatan pada tabel jadwal tersebut, peserta magang MBKM 20 SKS juga melakukan beberapa kegiatan tambahan yang dipresentasikan setiap minggu antara lain: 1) Pendidikan karakter setiap hari Jum'at; 2) Membuat produk olahan; 3) Membuat kurikulum dan modul pelatihan; dan 4) Menganalisis usaha tani organik dan konvensional. Berdasarkan kegiatan magang MBKM 20 SKS di CV. Reja Mayur, maka mata kuliah yang bisa direkognisi adalah sebagai berikut:

| No. | Mata Kuliah | SKS | No. | Mata Kuliah | SKS |
|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----------------------------------|-----|
| 1. | Pola Tanam | 2 | 10. | Sistem Pertanian Berkelanjutan | 3 |
| 2. | Pemuliaan Tanaman | 3 | 11. | Agroforestri | 2 |
| 3. | Analisis Pertumbuhan Tanaman | 2 | 12. | Agribisnis dan Transfer Teknologi | 2 |
| 4. | Teknologi Pasca Panen | 2 | 13. | Konservasi Tanah dan Air | 3 |
| 5. | Hama dan Penyakit Pasca Panen | 2 | 14. | Pupuk dan Jaringan Tanaman | 2 |
| 6. | Manajemen Pembibitan | 2 | 15. | Biologi Tanah | 2 |
| 7. | Hubungan Hara Tanah dan Tanaman | 2 | 16. | Teknologi Produksi Agens Hayati | 3 |
| 8. | Perancangan Percobaan | 3 | 17. | Kuliah Kerja Profesi (KKP) | 3 |
| 9. | Metodologi Penelitian Agroteknologi | 3 | | | |

!

Luaran yang dihasilkan pada magang MBKM 2022 adalah sebagai berikut:

| No. | Luaran | IKU | Keterangan |
|-----|---|------|------------|
| 1. | Laporan kegiatan magang mahasiswa | 2, 6 | |
| 2. | Buku Petunjuk Teknis Magang Matching Fund | 2, 6 | |
| 3. | Modul Pelatihan Budidaya Tanaman | 2, 6 | |
| 4. | Video testimoni magang Matching Fund 2022 | 2, 6 | |
| 5. | Video kegiatan magang Matching Fund 2022 | 2, 6 | |
| 6. | Artikel Jurnal | 2, 6 | |

Peran Tim, mahasiswa, dan mitra dalam program ini tertera sebagai berikut:

1. Tim Inti Program Matching Fund 2022

- a. Melaksanakan semua kegiatan yang telah direncanakan dalam proposal.
- b. Menyusun program magang bersama mitra, baik isi/content dari program magang, kompetensi yang akan diperoleh mahasiswa, serta hak dan kewajiban ke dua belah pihak selama proses magang mahasiswa.
- c. Menugaskan dosen pembimbing yang akan membimbing mahasiswa selama magang dengan ketentuan 1 Dosen dapat membimbing 3 mahasiswa.
- d. Memfasilitasi dosen pembimbing bersama supervisor menyusun logbook dan melakukan penilaian capaian mahasiswa selama magang.
- e. Menyiapkan dokumen kerja sama (MoU/SPK) dengan mitra yang relevan.
- f. Memberi kesempatan mitra mengajar di kelas daring/luring
- g. Mengikuti kegiatan di Mitra seperti perencanaan produksi, dan pemasaran (in Farm dan off Farm)

2. Mahasiswa

- a. Mengikuti pelatihan pengembangan pengemasan, SNI, dan Research Pasar.
- b. Mengikuti kegiatan Magang di Mitra selama 5-6 bulan atau 20 SKS meliputi kegiatan pembuatan Fobio, kegiatan aplikasi Fobio di lahan pada berbagai tanaman sayur, kegiatan pemanenan, dan pengemasan.
- c. Melaksanakan tugas-tugas yang telah dirancang dalam program MF terutama tahap I, II, III, VI, VII, IX
- d. Merencanakan bersama Dosen Pembimbing Akademik mengenai program mata kuliah/ program yang akan diambil di luar prodi.
- e. Melaksanakan kegiatan Magang sesuai arahan supervisor dan dosen pembimbing magang.

- f. Mengisi logbook sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
- g. Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan kepada supervisor dan dosen pembimbing.

3. Mitra

- a. Mengikuti kegiatan yang direncanakan bersama inventor Tim PT
- b. Membuat dokumen kerja sama (MoU/SPK) bersama perguruan tinggi.
- c. Menyusun program yang ditawarkan kepada mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur yang akan menjalankan proses magang.
- d. Menjamin proses magang yang berkualitas sesuai dokumen kerja sama (MoU/SPK).
- e. Menyediakan supervisor/mentor/coach yang mendampingi mahasiswa/ kelompok mahasiswa selama magang.
- f. Memberi sertifikat kepada mahasiswa yang selesai melakukan program merdeka belajar “Matching Fund” Memberikan kuliah di PT inventor
- g. Turut serta menyusun HKI Desain Industri

Profil mitra CV. Reja Mayur

CV. Reja Mayur adalah perusahaan yang bergerak di bidang agrobisnis, khususnya produk pertanian organik dengan merk dagang Twelve, dan juga wisata kebun sayur organik. Produk pertanian organik kami diproduksi di sebuah kebun yang berlokasi diantara kaki gunung Penanggungan dan Welirang, di kawasan kabupaten Mojokerto – Jawa Timur, sehingga jauh dari polusi dan dapat memenuhi syarat-syarat pertanian organik. Didirikan sejak tahun 2012, namun pada awalnya belum berbadan hukum. CV. Reja Mayur sendiri baru berdiri pada 7 Maret 2020, berkantor pusat di Jl. Pandugo Timur II/9 B-5 kota Surabaya.

Sebagai penghasil produk pertanian dan wisata kebun sayur organik, CV. Reja Mayur berkomitmen untuk selalu memberikan pelayanan terbaik kami dengan menyediakan kawasan pertanian organik yang nyaman dan sarat informasi bermanfaat mengenai sistem pertanian organik maupun nilai gizi/manfaat sayuran segar yang kami produksi juga menyediakan produk sayuran segar organik yang terpercaya dan terjamin kualitas dan kesegarannya sampai di tangan pelanggan. Sampai saat ini CV. Reja Mayur memiliki 25 orang pegawai yang meliputi petani, tenaga packing, marketing dan tenaga distribusi. Selain itu dalam menjalankan usahanya kami bekerjasama dengan beberapa petani mitra dalam kelompok petani organik. Hal ini ditujukan agar kami juga dapat berperan serta dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan pengembangan pertanian organik, khususnya di sekitar wilayah usaha.

Visi CV. Reja Mayur adalah menjadi agen perubahan untuk lingkungan dan masa depan bangsa yang lebih baik demi kesejahteraan dan kesehatan masyarakat serta kelestarian alam untuk anak cucu bangsa Indonesia. Sedangkan misinya adalah • Membuka lapangan

pekerjaan yang lebih luas melalui usaha distribusi sayuran organik. • menyediakan pangan sehat melalui produk pertanian organik lokal yang tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan, tetapi juga dapat meningkatkan kesejahteraan petani. • Turut berpartisipasi dalam memperbaiki lahan pertanian yang mengalami ketergantungan pada pupuk sintetis dan pestisida kimia. • Menambah sumber daya penghasil produk organik untuk meningkatkan hasil produk pertanian organik kami dalam segi kuantitas, kualitas maupun varietas sehingga semakin meningkatkan minat masyarakat untuk mengonsumsi produk organik, sekaligus meningkatkan kesejahteraan perusahaan. • Memperluas wilayah pemasaran hasil produk pertanian organik kami sehingga semakin memacu semangat petani yang lain untuk ikut berpartisipasi dalam pola bercocok tanam secara organik. • Meningkatkan pendapatan dengan cara membuka wawasan lebih pada konsumen maupun calon konsumen hasil produk pertanian organik kami, sehingga banyak masyarakat yang lebih peduli lagi terhadap kelestarian alam dan kesehatan yang merupakan pondasi dari pola pikir dan perilaku generasi yang akan datang.

Produk:

• Sayuran segar organik • Wisata kebun sayur organik • Sarana produksi organik

Pemasaran:

• Direct Selling (Garden Fresh Market) • Perantara (Reseller, Supermarket) • End User (Rumah Tangga, Restoran, Hotel, Catering)

Alat Pemasaran:

• Brosur • Katalog • Kartu Nama • Media

Sosial : WA, BBM, FB, INSTAGRAM

Release:

• Liputan Net Jatim : <http://youtu.be/ELpESZ5c2UM> • Net 5: <http://youtu.be/ICgWAWwBqMc>

• Villagers post : <http://villagerspost.com/todaysfeature/maya-stolastika-boleng-perbaikan-lahan-dengan-pertanian-organik/>

Jangkauan Pemasaran: • Area Surabaya • Area Mojokerto • Area Sidoarjo

d. Manfaat

Kegiatan magang MBKM 20 sks mahasiswa dapat memberikan bekal pengalaman langsung praktek kepada mahasiswa. Dengan kegiatan ini diharapkan mahasiswa dapat menjadi lulusan yang ditargetkan sehingga cepat mendapatkan pekerjaan segera setelah lulus, atau mampu berwirausaha sendiri.

e. Kendala

Kendala utama yang dihadapi pada saat pelaksanaan adalah kondisi cuaca di lokasi yang sering hujan deras dan berkabut.



BAB IV : REKAPITULASI PENGGUNAAN KEUANGAN

Penggunaan dana Matching Fund (DIKTI)

| No | Komponen Biaya dan Aktivitas | Sub-Komponen Biaya | Rencana Anggaran | Realisasi Anggaran | Kemajuan Fisik | Bobot | Prestasi Fisik |
|----|------------------------------|--|------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 = (4) / (a) | 8 = 6 x 7 |
| 1. | Honorarium | Dr. Ir. Sri Wiyatiningsih, MP.: Koordinasi seluruh program, produksi dan pengelola lapangan | 12.000.000 | 12.000.000 | 100% | 0,042 | |
| | | Dr. Ir. Rossyda Priyadarshini, MP.: Pengelola standarisasi dan ijin edar | 10.000.000 | 10.000.000 | 100% | 0,035 | |
| | | Safira Rizka Lestari, SP., MP.: Pengelola TIK, Luaran, dan Pelaporan | 10.000.000 | 10.000.000 | 100% | 0,035 | |
| | | Drs. M. Taufik, MM.: Pengelola Keuangan dan Pemasaran | 10.000.000 | 10.000.000 | 100% | 0,035 | |
| 2. | Operasional | A. Pembuatan Formulasi FOBIO dan Aplikasi FOBIO pada Demplot di Clkaet, Mojokerto | | | | | |
| | | OK transportasi pelaksana dan pembimbing magang | 12.000.000 | 12.000.000 | 100% | 0,042 | |
| | | OK uang harian pembimbing magang | 7.200.000 | 7.200.000 | 100% | 0,025 | |
| | | OK transportasi mahasiswa | 4.500.000 | 4.500.000 | 100% | 0,016 | |
| | | OK tenaga kerja perbanyakan da peremajaan indukan bakteri | 9.000.000 | 9.000.000 | 100% | 0,031 | |
| | | OK tenaga kerja formulasi FOBIO | 4.000.000 | 4.000.000 | 100% | 0,014 | |



| | | | | | |
|--|------------|------------|------|-------|--|
| OK tenaga kerja pengolah data | 1.540.000 | 1.540.000 | 100% | 0,005 | |
| B. Riset Pasar di beberapa daerah di Jawa Timur | | | | | |
| OK biaya riset pasar 3 lokasi | 15.000.000 | 15.000.000 | 100% | 0,052 | |
| OK akomodasi mengikuti pameran | 5.000.000 | 5.000.000 | 100% | 0,017 | |
| C. Penyusunan luaran kegiatan | | | | 0,000 | |
| OK pendaftaran paten dan desain industri | 2.000.000 | 2.000.000 | 100% | 0,007 | |
| D. Pengembangan Botol Kemasan Produk | | | | | |
| OK Honor narasumber | 1.800.000 | 1.800.000 | 100% | 0,006 | |
| OK Transport Narasumber | 1.000.000 | 1.000.000 | 100% | 0,003 | |
| OK Konsumsi peserta pelatihan | 1.700.000 | 1.700.000 | 100% | 0,006 | |
| E. Pelatihan Riset Pasar | | | | | |
| OK Honor narasumber | 2.700.000 | 2.700.000 | 100% | 0,009 | |
| OK Transport narasumber | 2.700.000 | 2.700.000 | 100% | 0,009 | |
| OK Konsumsi peserta pelatihan | 1.750.000 | 1.750.000 | 100% | 0,006 | |
| F. Pelatihan Pengurusan SNI | | | | | |
| OK Honor narasumber | 2.700.000 | 2.700.000 | 100% | 0,009 | |
| OK Transport narasumber | 450.000 | 450.000 | 100% | 0,002 | |
| OK Konsumsi peserta pelatihan | 1.750.000 | 1.750.000 | 100% | 0,006 | |



| | | | | | | | |
|----|-------------------|--|------------|------------|------|-------|--|
| 3. | Produksi Alat | A. Produksi FOBIO di UPNV Jatim | | | | | |
| | | OK kompor gas Ri712 | 1.590.000 | 1.590.000 | 100% | 0,006 | |
| | | OK panic besar 20 L | 2.280.000 | 2.280.000 | 100% | 0,008 | |
| | | OK drum 150 L | 860.000 | 860.000 | 100% | 0,003 | |
| | | OK Drum 100 L | 1.140.000 | 1.140.000 | 100% | 0,004 | |
| | | OK alat homogenizer dan perajang | 47.508.000 | 47.508.000 | 100% | 0,164 | |
| | | OK saringan stainless | 340.000 | 340.000 | 100% | 0,001 | |
| | | OK tabung gas | 900.000 | 900.000 | 100% | 0,003 | |
| | | B. Pengembangan botol kemasan produk (OK desain dan malding plat botol) | 20.000.000 | 20.000.000 | 100% | 0,069 | |
| 4. | Produksi Non-Alat | A. Penguatan Kemampuan dan Efektifitas Formula FOBIO (di UPNV Jatim) | | | | | |
| | | Analisis asam salisilat dan asam jasmonat | 2.500.000 | 2.500.000 | 100% | 0,009 | |
| | | Analisis kandungan unsur hara tanaman | 3.000.000 | 3.000.000 | 100% | 0,010 | |
| | | Analisis kandungan hormon sesuai lama penyimpanan | 4.000.000 | 4.000.000 | 100% | 0,014 | |
| | | Analisis kandungan antibiotic sesuai lama penyimpanan | 4.000.000 | 4.000.000 | 100% | 0,014 | |
| | | Analisis kandungan BO/C organik | 1.500.000 | 1.500.000 | 100% | 0,005 | |
| | | Analisis N total tanah dan C/N rasio | 2.000.000 | 2.000.000 | 100% | 0,007 | |



| | | | | | | | |
|--------------|---------------------|---|------------|-------------|------|-------|--------------|
| | | Analisis tekstur | 750.000 | 750.000 | 100% | 0,003 | |
| | | Analisis enzim | 5.000.000 | 5.000.000 | 100% | 0,017 | |
| | | B. Pengurusan Izin Edar (OK OK Perizinan) | 13.890.000 | 13.890.000 | 100% | 0,048 | |
| | | C. Pengiriman Barang (OK OK sewa transportasi) | 2.500.000 | 2.500.000 | 100% | 0,009 | |
| | | D. Pengurusan SNI (OK OK Perizinan) | 20.000.000 | 20.000.000 | 100% | 0,069 | |
| | | E. Produksi FOBIO di UPNVJ Jatim | | | | 0,000 | |
| | | OK OK Bahan Produksi FOBIO | 20.000.000 | 20.000.000 | 100% | 0,069 | |
| | | OK OK Pembuatan 1000 botol | 5.000.000 | 5.000.000 | 100% | 0,017 | |
| | | OK OK Cetak label | 800.000 | 800.000 | 100% | 0,003 | |
| | | OK Cetak Brosur | 5.000.000 | 5.000.000 | 100% | 0,017 | |
| 5. | Pengelolaan Program | A. Rapat | | | | | |
| | | OK Snack | 2.000.000 | 2.000.000 | 100% | 0,007 | |
| | | OK Makan Siang | 2.000.000 | 2.000.000 | 100% | 0,007 | |
| | | B. Pembutaan Laporan | | | | 0,000 | |
| | | Alat tulis dan kantor (ATK) | 500.000 | 500.000 | 100% | 0,002 | |
| | | Laporan kemajuan | 500.000 | 500.000 | 100% | 0,002 | |
| | | Laporan akhir | 500.000 | 500.000 | 100% | 0,002 | |
| TOTAL | | | a | 288.898.000 | | 100 | TOTAL |



Penggunaan dana Mitra

| No | Komponen Biaya dan Aktivitas | Sub-Komponen Biaya | Rencana Anggaran | Realisasi Anggaran | Kemajuan Fisik | Bobot | Prestasi Fisik |
|--------------|------------------------------|--|------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 = (4) / (a) | 8 = 6 x 7 |
| 1. | Honorarium | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Operasional | Produksi FOBIO (Pembantu umum – Ika Nurfitriana, SP., MP.) | 12.000.000 | 12.000.000 | | 0,042 | |
| 3. | Produksi Alat | - | - | - | - | - | - |
| 4. | Produksi Non-Alat | OK pengurusan sertifikasi organik | 50.000.000 | 50.000.000 | | 0,176 | |
| | | Produksi FOBIO di UPNV Jatim | 47.500.000 | 47.500.000 | | 0,167 | |
| | | Penguatan Kemampuan dan Efektifitas Formula FOBIO di CV. Reja Mayur | | | | 0 | |
| | | OK Pembelian benih / bibit | 2.500.000 | 2.500.000 | | 0,009 | |
| | | OK Lahan budidaya | 75.000.000 | 75.000.000 | | 0,264 | |
| | | OK Rumah pengelolaan pupuk dan pesnab | 75.000.000 | 75.000.000 | | 0,264 | |
| | | OK Ruang kantor | 12.500.000 | 12.500.000 | | 0,044 | |
| | | OK Transportasi CV. Reja Mayur | 10.000.000 | 10.000.000 | | 0,035 | |
| 5. | Pengelolaan Program | - | - | - | - | - | - |
| TOTAL | | | a | 284.500.000 | | 100 | TOTAL |



Penggunaan dana Perguruan Tinggi

| No | Komponen Biaya dan Aktivitas | Sub-Komponen Biaya | Rencana Anggaran | Realisasi Anggaran | Kemajuan Fisik | Bobot | Prestasi Fisik |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 = (4) / (a) | 8 = 6 x 7 |
| 1. | Honorarium | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Operasional | - | - | - | - | - | - |
| 3. | Produksi Alat | Pendaftaran publikasi jurnal ilmiah | 15.000.000 | 15.000.000 | | 0,701 | |
| 4. | Produksi Non-Alat | - | - | - | - | - | - |
| 5. | Pengelolaan Program | Monev Internal (OK transport monev) | 3.200.000 | 3.200.000 | | 0,149 | |
| | | Monev Internal (OK Honor Reviewer) | 3.200.000 | 3.200.000 | | 0,149 | |
| TOTAL | | | a | 21.400.000 | | 100 | TOTAL |



Barang Milik Negara

| No | Nama Alat *) | Deskripsi **) | Jumlah | Harga Satuan | Total Harga ***) | Foto Barang |
|----|---------------|---|--------|--------------|------------------|--|
| 1 | Homogenizer | Merupakan alat untuk menghomogenkan cairan atau suspensi dengan Tangki Homogenizer 50l Berpengaduk <ul style="list-style-type: none">- Kapasitas 50 liter- Power dinamo 0,25 Hp, Gear box- Bahan Tangki Stenlis 304- Rangka hollow stenlis- Dimensi : 60 x 70 x 1535 cm | 1 | 28.932.120 | 32.508.000 |  |
| 2 | Alat Perajang | Perajang misal Kentang, ketela, daging dengan <ul style="list-style-type: none">- Kapasitas 50 kg/jam- Power dinamo 0,25 Hp Pully & Belt- Bahan Stenlis 304- Rangka hollow stenlis- Dimensi : 89 x 44 x 77 cm | 1 | 11.570.000 | 13.000.000 |  |

| | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|------------|------------|--|
| 3 | Plat Molding Botol | Plat besi untuk molding atau membuat botol dengan ukuran 500 ml dengan tutup berfungsi sebagai gelas ukur 20 ml | 1 | 17.800.000 | 20.000.000 | |
|---|--------------------|---|---|------------|------------|--|

Catatan : harap komunikasikan dengan bagian pengadaan untuk alat mana saja yang menjadi barang milik negara yang tercatat, barang yang dicatat adalah barang dengan pembelian dana matching fund dikti

*) tertulis sebagai satu set alat

**) jelaskan mulai dari klasifikasi barang,, tuliskan merk dan tipe secara lengkap. (“klasifikasi barang: aset tak berwujud, aset lainnya, peralatan/mesin, bangunan”, spesifikasi barang)

***) harga sudah termasuk pajak

Rekap Akhir Keuangan Matching Fund (DIKTI)

- | | |
|---|------------------|
| 1. Dana ditetapkan (kontrak) | : Rp 289.390.000 |
| 2. Dana didapatkan (transfer/realokasi) | : Rp 289.390.000 |
| 3. Dana digunakan (pelaksanaan) | : Rp 288.898.000 |
| 4. Sisa dana (2-3) | : Rp 492.000 |
| 5. Pengembalian dana (2-4) | : Rp 492.000 |



LAMPIRAN